



CUNG THẾ ANH (Chủ biên) – NGUYỄN THỊ HƯỜNG – BÙI KIM MY
NGUYỄN THỊ NGÂN – NGUYỄN VĂN THÀNH – NGUYỄN XUÂN TÚ – TRẦN QUỐC TUẤN

KẾ HOẠCH BÀI DẠY

MÔN

TOÁN

LỚP 9 – HAI

● (HỖ TRỢ GIÁO VIÊN THIẾT KẾ KẾ HOẠCH BÀI DẠY
THEO SÁCH GIÁO KHOA TOÁN 9 – BỘ SÁCH
KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG)



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

CUNG THẾ ANH (Chủ biên) – NGUYỄN THỊ HƯỜNG – BÙI KIM MY
NGUYỄN THỊ NGÂN – NGUYỄN VĂN THÀNH – NGUYỄN XUÂN TÚ – TRẦN QUỐC TUẤN

KẾ HOẠCH BÀI DẠY

MÔN

TOÁN

LỚP 9 – TẬP HAI

● (HỖ TRỢ GIÁO VIÊN THIẾT KẾ KẾ HOẠCH BÀI DẠY
THEO SÁCH GIÁO KHOA TOÁN 9 TẬP HAI
BỘ SÁCH KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG)

NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

QUY ƯỚC VIẾT TẮT DÙNG TRONG SÁCH

ĐA	Đáp án
GV	Giáo viên
HD	Hướng dẫn
HĐ	Hoạt động
HS	Học sinh
SGK	Sách giáo khoa
SGV	Sách giáo viên
VD	Ví dụ

MỤC LỤC

CHƯƠNG VI. HÀM SỐ $y = ax^2$ ($a \neq 0$). PHƯƠNG TRÌNH BẬC HAI MỘT ẨN.....	4
BÀI 18. HÀM SỐ $y = ax^2$	4
Bài 19. PHƯƠNG TRÌNH BẬC HAI MỘT ẨN.....	16
LUYỆN TẬP CHUNG.....	29
Bài 20. ĐỊNH LÝ VIỆT VÀ ỨNG DỤNG.....	35
Bài 21. GIẢI BÀI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP PHƯƠNG TRÌNH	45
LUYỆN TẬP CHUNG.....	55
BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG VI	62
CHƯƠNG VII. TẦN SỐ VÀ TẦN SỐ TƯƠNG ĐỐI.....	71
Bài 22. BẢNG TẦN SỐ VÀ BIỂU ĐỒ TẦN SỐ.....	71
Bài 23. BẢNG TẦN SỐ TƯƠNG ĐỐI VÀ BIỂU ĐỒ TẦN SỐ TƯƠNG ĐỐI	81
LUYỆN TẬP CHUNG.....	89
Bài 24. BẢNG TẦN SỐ, TẦN SỐ TƯƠNG ĐỐI GHEP NHÓM VÀ BIỂU ĐỒ	95
BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG VII.....	106
CHƯƠNG VIII. XÁC SUẤT CỦA BIẾN CỐ TRONG.....	114
MỘT SỐ MÔ HÌNH XÁC SUẤT ĐƠN GIẢN	114
Bài 25. PHÉP THỬ NGẪU NHIÊN VÀ KHÔNG GIAN MẪU	114
Bài 26. XÁC SUẤT CỦA BIẾN CỐ LIÊN QUAN ĐẾN PHÉP THỬ.....	120
LUYỆN TẬP CHUNG.....	129
BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG VIII.....	137
CHƯƠNG IX. ĐƯỜNG TRÒN NGOẠI TIẾP VÀ ĐƯỜNG TRÒN NỘI TIẾP	142
Bài 27. GÓC NỘI TIẾP.....	142
BÀI 28. ĐƯỜNG TRÒN NGOẠI TIẾP VÀ ĐƯỜNG TRÒN NỘI TIẾP CỦA MỘT TAM GIÁC	148
LUYỆN TẬP CHUNG.....	159
Bài 29. TỨ GIÁC NỘI TIẾP.....	167
Bài 30. ĐA GIÁC ĐỀU.....	175
LUYỆN TẬP CHUNG.....	187
BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG IX	194
CHƯƠNG X. MỘT SỐ HÌNH KHỐI TRONG THỰC TIỄN	201
Bài 31. HÌNH TRỤ VÀ HÌNH NÓN	201
Bài 32. HÌNH CẦU	210
LUYỆN TẬP CHUNG.....	218
BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG X.....	226
HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH TRẢI NGHIỆM	232
GIẢI PHƯƠNG TRÌNH, HỆ PHƯƠNG TRÌNH VÀ VẼ ĐỒ THỊ HÀM SỐ VỚI PHẦN MỀM GEOGEBRA	232
VẼ HÌNH ĐƠN GIẢN VỚI PHẦN MỀM GEOGEBRA	239
XÁC ĐỊNH TẦN SỐ, TẦN SỐ TƯƠNG ĐỐI, VẼ CÁC BIỂU ĐỒ BIỂU DIỄN BẢNG TẦN SỐ, TẦN SỐ TƯƠNG ĐỐI BẰNG EXCEL.....	249
GENE TRỘI TRONG CÁC THỂ HỆ LAI	256
BÀI TẬP ÔN TẬP CUỐI NĂM.....	262
BẢNG MA TRẬN VÀ ĐỀ KIỂM TRA MINH HOẠ	273
A. BẢNG MA TRẬN KIẾN THỨC – KĨ NĂNG – NĂNG LỰC MÔN TOÁN 9 – HỌC KÌ II	273
B. BẢNG NĂNG LỰC VÀ CẤP ĐỘ TƯ DUY ĐỀ MINH HOẠ KIỂM TRA HỌC KÌ II - TOÁN 9.....	278
C. ĐỀ MINH HOẠ KIỂM TRA HỌC KÌ II	279
D. ĐÁP ÁN ĐỀ MINH HOẠ KIỂM TRA HỌC KÌ II	281

CHƯƠNG VI. HÀM SỐ $y = ax^2 (a \neq 0)$.

PHƯƠNG TRÌNH BẬC HAI MỘT ẨN

BÀI 18. HÀM SỐ $y = ax^2$

Thời gian thực hiện: 3 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Thiết lập bảng giá trị của hàm số $y = ax^2 (a \neq 0)$.
- Vẽ đồ thị của hàm số $y = ax^2 (a \neq 0)$.
- Nhận biết tính đối xứng trục và trục đối xứng của đồ thị hàm số $y = ax^2 (a \neq 0)$.
- Giải quyết một số vấn đề thực tiễn gắn với hàm số $y = ax^2 (a \neq 0)$.

2. Về năng lực

- Rèn luyện và phát triển năng lực toán học, đặc biệt là năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giao tiếp toán học và năng lực mô hình hóa toán học.
- Góp phần phát triển các năng lực chung như năng lực giao tiếp và hợp tác (qua việc thực hiện hoạt động nhóm,...), năng lực thuyết trình, báo cáo (khi trình bày kết quả của nhóm), năng lực tự chủ và tự học (khi đọc phần Tìm tòi – Khám phá, làm bài tập ở nhà),...

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có), giấy A3, bút dạ,...
- + Máy tính có phần mềm GeoGebra (nếu có).

- Học sinh:

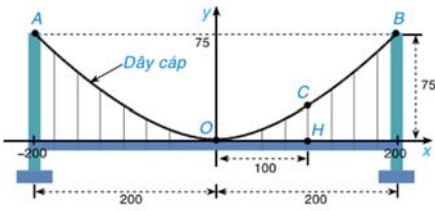
- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập.
- + Ôn lại kiến thức liên quan đến hàm số bậc nhất đã học ở lớp 8.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này được dạy trong 3 tiết:

- Tiết 1: Mục 1. Hàm số $y = ax^2 (a \neq 0)$.
- Tiết 2: Mục 2. Đồ thị của hàm số $y = ax^2 (a \neq 0)$.
- Tiết 3: Chữa bài tập cuối bài học.

TIẾT 1. HÀM SỐ $y = ax^2 (a \neq 0)$

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
Mục tiêu: Gợi động cơ, tạo tình huống xuất hiện trong thực tế để HS tiếp cận với hàm số $y = ax^2 (a \neq 0)$. Nội dung: HS đọc yêu cầu tình huống thực tế, từ đó nảy sinh nhu cầu tìm hiểu về hàm số $y = ax^2 (a \neq 0)$. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Tình huống mở đầu (3 phút) - GV trình chiếu Tình huống mở đầu trong SGK. - GV tổ chức cho học sinh đọc bài toán và suy nghĩ về câu hỏi: Làm thế nào để tìm được chiều cao CH của dây tháp?  - Đặt vấn đề: Sau khi học sinh trả lời, GV có thể gợi vấn đề như sau: Muốn tìm chiều cao CH của dây cáp, ta cần tìm tọa độ điểm C. Từ đó dẫn đến nhu cầu tìm hiểu các tính chất của hàm số $y = ax^2$.	HS suy nghĩ về tình huống và trả lời câu hỏi của GV.	+ Mục đích của phần này là nảy sinh nhu cầu tìm hiểu về hàm số $y = ax^2$ ở HS. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: HS nhận biết và thiết lập được bảng giá trị của hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$). Nội dung: HS thực hiện HĐ1 & 2 và VD1 trong SGK. Sản phẩm: Lời giải cho các yêu cầu cho các HĐ và VD. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
1. Hàm số $y = ax^2$ (HĐ1) (10 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung HĐ1 trong SGK. + GV chia lớp thành các nhóm hai HS, trao đổi nhóm trong vòng 5 phút để hoàn thành hai yêu cầu trong HĐ1. + Với mỗi yêu cầu, GV mời một nhóm trong lớp lên trả lời và yêu cầu các nhóm khác đối chiếu kết quả và nhận xét. + GV chốt lại đáp án đúng cho HS.	+ HS trao đổi theo nhóm 2 người để thực hiện các yêu cầu của HĐ1. + HS trình bày kết quả nếu được mời, theo dõi kết quả của các nhóm trình bày và GV kết luận từ đó chỉnh sửa kết quả nhóm làm nếu cần thiết.	+ Mục đích của HĐ1 nhằm giúp HS hoàn thành được bảng giá trị của hàm số đã cho. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
2. Hàm số $y = ax^2$ (HĐ2) (10 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung HĐ2 trong SGK. + GV yêu cầu các nhóm 2 HS (đã chia ở HĐ trên) trao đổi nhóm trong vòng 5 phút để hoàn thành hai yêu cầu trong HĐ2. + Với mỗi yêu cầu, GV mời một nhóm trong lớp lên trả lời và yêu cầu các nhóm khác đối chiếu kết quả và nhận xét (nếu cần thiết). + GV chốt lại đáp án đúng cho HS. Sau đó, GV chốt lại kiến thức về hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$) và tập xác định của hàm số này.	+ HS trao đổi theo nhóm 2 người để thực hiện các yêu cầu của HĐ2. + HS trình bày kết quả nếu được mời, theo dõi kết quả của các nhóm trình bày và GV kết luận từ đó chỉnh sửa kết quả nhóm làm nếu cần thiết.	+ Mục đích của HĐ2 nhằm giúp HS nhận biết được công thức tính diện tích hình tròn có dạng hàm số $y = ax^2$ và hoàn thành được bảng giá trị liên quan. Ngoài ra, HS nhận biết được tập xác định của hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$). + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
		duy và lập luận toán học.
Ví dụ 1 (5 phút). - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 1 trong SGK. GV yêu cầu HS thực hiện Ví dụ 1, sau đó GV chốt lại đáp án đúng của Ví dụ 1.	+ HS đọc nội dung và thực hiện Ví dụ 1.	Rèn luyện kỹ năng tính giá trị hàm số $y = ax^2$.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố kỹ năng tính giá trị hàm số $y = ax^2$ qua việc hoàn thành bảng giá trị. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 1. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS tự thực hiện cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 1. (5 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Luyện tập 1 trong SGK. + GV yêu cầu HS tự hoàn thành Luyện tập 1 trong 4 phút. Sau đó, GV gọi HS trả lời bài tập. Cuối cùng, GV chữa bài của HS và chốt lại đáp án đúng.	+ HS thực hiện cá nhân. + HS chữa bài tập dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của hoạt động này nhằm củng cố kỹ năng tính giá trị của hàm số $y = ax^2$.
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG Mục tiêu: Giúp HS vận dụng được kiến thức đã khám phá về hàm số $y = ax^2$ để giải quyết vấn đề thực tế trong phần Vận dụng. Nội dung: HS vận dụng kiến thức đã học để giải quyết vấn đề trong phần Vận dụng. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS thực hiện cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
Tình huống Vận dụng (10 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Vận dụng 1 trong SGK. + GV yêu cầu HS thực hiện Vận dụng 1 cá nhân trong vòng 7 phút. Sau đó, GV mời HS lên bảng làm	+ HS thực hiện Vận dụng 1. + HS thực hiện yêu cầu lên bảng nếu được mời, theo dõi bài làm của HS lên bảng. Chữa bài tập dưới sự hướng dẫn của GV. HD. a) $V = 5a^2 \text{ (cm}^3\text{)}$.	+ Mục đích của phần Vận dụng là giúp HS vận dụng được kiến thức đã học để giải quyết bài toán thực tế.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
bài và yêu cầu các HS khác theo dõi, nhận xét, bổ sung, sửa chữa. Cuối cùng, GV chữa bài của HS và chốt lại lời giải chính xác.	Với $a = 5$, $V = 5 \cdot 5^2 = 125 \text{ (cm}^3\text{)}$. b) Nếu độ dài cạnh đáy tăng lên hai lần thì thể tích hình chóp tăng lên bốn lần so với thể tích hình chóp ban đầu.	+ Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giao tiếp toán học.

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học.
- Nhắc HS về nhà ôn tập các nội dung đã học.
- Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK:
 - + Bài 6.1: củng cố kỹ năng tính giá trị hàm số $y = ax^2$.
 - + Bài 6.2 & 6.3: củng cố kỹ năng lập công thức của hàm số $y = ax^2$ và tìm các yếu tố liên quan.

TIẾT 2. ĐỒ THỊ CỦA HÀM SỐ $y = ax^2 \text{ (} a \neq 0 \text{)}$

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: + HS vẽ được đồ thị của hàm số $y = ax^2 \text{ (} a \neq 0 \text{)}$. + HS nhận biết được tính đối xứng trục và trục đối xứng của đồ thị hàm số $y = ax^2 \text{ (} a \neq 0 \text{)}$. Nội dung: HS thực hiện HĐ2, HĐ3 và VD2, VD3 trong SGK. Sản phẩm: Lời giải cho các yêu cầu cho các HĐ và VD. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
1. Cách vẽ đồ thị hàm số $y = ax^2$ (10 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung HĐ3 trong SGK. + GV chia lớp thành nhóm bốn và yêu cầu các nhóm thực hiện HĐ3 lên tờ giấy A3 (Lưu ý: GV yêu cầu HS vẽ mặt phẳng tọa độ Oxy lớn sao cho dễ vẽ, dễ quan sát).	+ HS thực hiện HĐ3 theo nhóm 4 người dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của HĐ3 nhằm giúp HS biết cách vẽ đồ thị hàm số $y = ax^2$ bằng cách lập bảng giá trị và nối các điểm tương ứng,

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Ở yêu cầu b, GV gợi ý cho HS tính giá trị của hàm số tại nhiều điểm hơn, ví dụ: $x = -3,5; x = -2,5; \dots; x = 2,5; x = 3,5.$ + GV yêu cầu hai nhóm dán bài làm của nhóm mình lên bảng và nhận xét. Ở đây, (nếu có điều kiện) GV có thể trình chiếu màn hình máy tính phần mềm GeoGebra và sử dụng phần mềm này để vẽ đồ thị hàm số đã cho. - GV trình chiếu nội dung Khung kiến thức về cách vẽ đồ thị hàm số $y = ax^2 (a \neq 0)$.	+ Các nhóm HS quan sát bài làm của các nhóm và nhận xét, sửa chữa. + HS đọc phần Khung kiến thức trong SGK, ghi bài.	sau đó HS quan sát và nhận xét một số tính chất cơ bản của đồ thị. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 2 (5 phút) GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 2 trong SGK. GV yêu cầu HS thực hiện Ví dụ 2, sau đó GV phân tích lời giải của Ví dụ 2.	HS đọc nội dung và thực hiện Ví dụ 2.	Rèn luyện kỹ năng vẽ đồ thị hàm số $y = ax^2$.
2. Nhận biết tính đối xứng của đồ thị (10 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung HĐ4 trong SGK. + GV chia lớp thành các nhóm 2 người cùng thảo luận thực hiện HĐ4. + Ở mỗi yêu cầu, GV mời một nhóm trả lời và yêu cầu các nhóm khác theo dõi, bổ sung. Lưu ý: Ở yêu cầu b, GV cần phải chốt lại câu trả lời để giúp HS có cơ sở thực hiện yêu cầu c. - GV trình chiếu nội dung Khung kiến thức về các tính chất của đồ thị hàm số $y = ax^2 (a \neq 0)$.	+ HS trao đổi theo nhóm 2 người để thực hiện các yêu cầu của HĐ4. + HS trình bày kết quả nếu được mời, theo dõi kết quả của các nhóm trình bày và GV kết luận. + HS đọc khung kiến thức trong SGK, ghi vào vở nếu cần.	+ HĐ4 nhằm giúp HS nhận biết trục đối xứng của đồ thị và biết kiểm tra xem một cặp điểm cho trước có đối xứng với nhau qua trục Oy hay không. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 3 (5 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 3 trong SGK.		+ Giúp HS rèn luyện vẽ đồ thị hàm số bằng cách lập bảng giá trị,

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
GV yêu cầu HS thực hiện Ví dụ 3, sau đó GV chốt lại đáp án đúng của Ví dụ 3. - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu phần nội dung phần Nhận xét khi vẽ đồ thị hàm số $y = ax^2 (a \neq 0)$.	HS đọc nội dung và thực hiện Ví dụ 3.	biết cách tìm tọa độ các điểm thỏa mãn yêu cầu đặt ra và nhận biết tính đối xứng giữa các cặp điểm thuộc đồ thị. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

Mục tiêu: Củng cố kỹ năng vẽ đồ thị hàm số $y = ax^2$ và tìm tọa độ các điểm thỏa mãn yêu cầu đặt ra.

Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 2.

Sản phẩm: Lời giải của HS.

Tổ chức thực hiện: HS tự thực hiện cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.

Luyện tập 2 (5 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Luyện tập 2 trong SGK. + GV yêu cầu HS hoàn thành Luyện tập 2 trong 4 phút và mời hai HS lên bảng thực hiện bài. Sau đó, GV chữa bài của HS và chốt lại đáp án đúng.	+ HS thực hiện cá nhân. + HS chữa bài tập dưới sự hướng dẫn của GV.	Mục đích của hoạt động này nhằm củng cố kỹ năng vẽ đồ thị hàm số $y = ax^2$ và tìm tọa độ các điểm thỏa mãn yêu cầu đặt ra.
--	--	---

HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

Mục tiêu: Giúp HS vận dụng được kiến thức đã khám phá về hàm số $y = ax^2$ để giải quyết tình huống thực tiễn trong phần *Tình huống mở đầu*.

Nội dung: HS vận dụng kiến thức đã học để giải quyết vấn đề trong phần *Tình huống mở đầu*.

Sản phẩm: Lời giải của HS.

Tổ chức thực hiện: HS thực hiện cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Tình huống Vận dụng 2 (8 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Tình huống mở đầu (Vận dụng 2) trong SGK. + GV yêu cầu HS thực hiện Tình huống mở đầu (Vận dụng 2) cá nhân trong vòng 7 phút. Sau đó, GV mời HS lên bảng làm bài và yêu cầu các HS khác theo dõi, nhận xét, bổ sung, sửa chữa. Cuối cùng, GV chữa bài của HS và chốt lại lời giải chính xác.	+ HS thực hiện Vận dụng 2. + HS chữa bài tập dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> Ta có điểm (200; 75) thuộc đồ thị hàm số $y = ax^2$ nên suy ra $a = \frac{75}{200^2} = \frac{3}{1600}$. Do đó $y = \frac{3}{1600}x^2$. Với $x = 100$ ta có $y = \frac{3}{1600} \cdot 100^2 = 18,75$. Vậy chiều cao của dây cáp tại điểm cách tâm của cây cầu 100 m là 18,75 m.	+ Mục đích của phần Vận dụng 2 là giúp HS vận dụng được kiến thức đã học để giải quyết bài toán thực tế. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giao tiếp toán học.

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học.
- Nhắc HS về nhà ôn tập các nội dung đã học.
- Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK:
 - + Bài tập 6.4: củng cố kỹ năng vẽ đồ thị hàm số $y = ax^2$.
 - + Bài tập 6.5 & 6.6: rèn luyện kỹ năng đọc đồ thị hàm số $y = ax^2$ (quan sát đồ thị và rút ra các kết luận cần thiết).

TIẾT 3. CHỮA BÀI TẬP CUỐI BÀI HỌC

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG <i>Mục tiêu:</i> Củng cố cho HS kiến thức đã học về hàm số $y = ax^2 (a \neq 0)$. <i>Nội dung:</i> HS thực hiện phiếu bài tập. <i>Sản phẩm:</i> Bài làm của HS trong phiếu bài tập. <i>Tổ chức hoạt động:</i> HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Hoạt động khởi động (4 phút) - GV hướng dẫn HS thực hiện <i>phiếu bài tập củng cố kiến thức</i> như trong Phụ lục và yêu cầu HS hoàn thành trong 3 phút. + GV chốt lại đáp án chính xác cho HS.	HS hoàn thành phiếu bài tập dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này nhằm củng cố lại kiến thức của HS về hàm số $y = ax^2$. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố kỹ năng như vẽ đồ thị hàm số $y = ax^2$, kỹ năng đọc đồ thị và tìm các yếu tố liên quan. Nội dung: HS thực hiện các bài tập cuối bài học. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS tự thực hiện cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Bài 6.2 (5 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 6.2. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 3 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện bài 6.2 và ghi bài.	Bài tập này nhằm củng cố kỹ năng như lập công thức hàm số $y = ax^2$, và tìm các yếu tố liên quan.
Bài 6.3 (7 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 6.3. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 5 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện bài 6.3 và ghi bài.	Bài tập này nhằm củng cố kỹ năng như lập công thức hàm số $y = ax^2$, và tìm các yếu tố liên quan.
Bài 6.4 (6 phút) GV chia lớp thành hai nhóm tương ứng với hai dãy bàn, mỗi cá nhân trong dãy làm một ý a hoặc b trong 3 phút. Sau đó, GV gọi hai HS đại diện hai dãy lên bảng trình bày lời giải.	HS tự làm bài tại lớp.	Bài tập này nhằm củng cố kỹ năng vẽ đồ thị hàm số $y = ax^2$.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Bài 6.5 (6 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 6.5. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 5 phút, sau đó gọi ba HS trả lời các câu hỏi của bài 6.5, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện bài 6.5 và ghi bài.	Bài tập nhằm củng cố kĩ năng đọc đồ thị hàm số $y = ax^2$ (quan sát đồ thị và rút ra các kết luận cần thiết).
Bài 6.6 (6 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 6.6. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 4 phút, sau đó gọi HS trả lời câu hỏi. Lưu ý GV phân tích kĩ cách xác định công thức của hàm số dựa vào đồ thị.	HS thực hiện bài 6.6 và ghi bài.	Bài tập nhằm củng cố kĩ năng đọc đồ thị hàm số $y = ax^2$ (quan sát đồ thị và rút ra các kết luận cần thiết).
Bài 6.7 (8 phút) GV cho HS hoạt động theo cặp trong 6 phút để hoàn thành bài 6.7, sau đó gọi đại diện một số nhóm HS trình bày lời giải, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện bài tập 6.7.	+ Bài tập nhằm rèn luyện kĩ năng mô hình hóa toán học qua bài toán thực tế liên quan đến đồ thị hàm số $y = ax^2$. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực mô hình hóa toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (3 phút) - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học. - Nhắc HS về nhà ôn tập các nội dung đã học. - Giao HS hoàn thành <i>Phiếu bài tập</i> như trong Phụ lục.		

PHỤ LỤC. PHIẾU BÀI TẬP CÙNG CỐ KIẾN THỨC

PHIẾU BÀI TẬP CÙNG CỐ KIẾN THỨC

Họ và tên:.....

Dùng các thẻ sau đây để hoàn thành khung kiến thức sau (Lưu ý: một thẻ có thể dùng nhiều lần):

Ox

$a < 0$

trong bảng giá trị

gốc tọa độ O

$a \neq 0$

$a > 0$

đường cong

đường parabol

Lập bảng ghi một số cặp giá trị

KHUNG KIẾN THỨC

Cách vẽ đồ thị hàm số $y = ax^2$ (...)

- tương ứng của x và y .
- Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , biểu diễn các cặp điểm $(x; y)$ trong ... trên và nối chúng lại để được một là đồ thị của hàm số $y = ax^2$ (...).

Đồ thị của hàm số $y = ax^2$ (...) là một, gọi là, có tính chất sau:

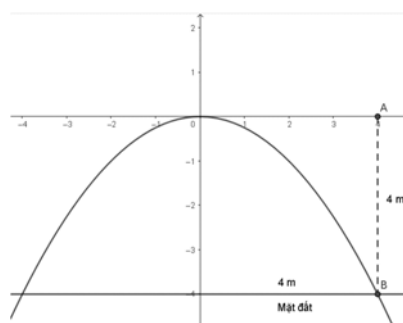
- Có đỉnh là
- Có trục đối xứng là

Nằm phía trên trục hoành nếu và nằm phía dưới trục hoành nếu

PHỤ LỤC. PHIẾU BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1: Vẽ đồ thị hàm số $y = \frac{3}{2}x^2$.

Bài 2: Một người ném một vật lên cao theo phương xiên khiến vật bay đi theo quỹ đạo trùng với đồ thị của hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$) (như hình vẽ). Trong quá trình bay, độ cao cao nhất mà vật đạt được là 4 m so với mặt đất. Ngoài ra, vị trí vật tiếp đất cách vị trí mà vật đạt được độ cao cao nhất là 4 m.



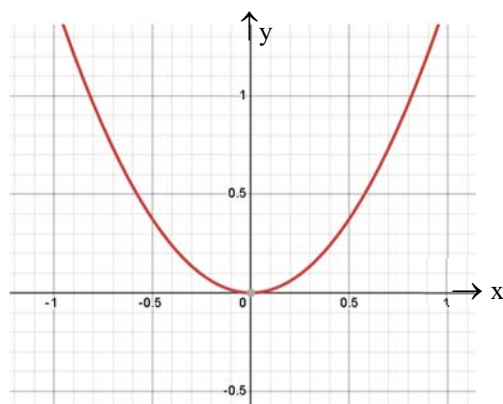
a) Tìm a .

b) Nếu điểm vật rời khỏi tay người ném cách mặt đất 1,75 m thì khoảng cách giữa vị trí vật tiếp đất và vị trí người đó đứng là bao nhiêu?

c) Nếu có một bức tường cao 2 m đứng cách 4 m (về phía trước) so với người ném thì vật đó có bay qua bức tường không?

TRẢ LỜI/HƯỚNG DẪN/GIẢI PHIẾU BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1:



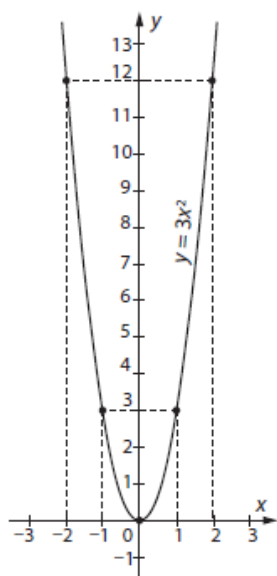
Bài 2: a) $a = -\frac{1}{4}$; b) 7 m; c) Có.

TRẢ LỜI/HƯỚNG DẪN/GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

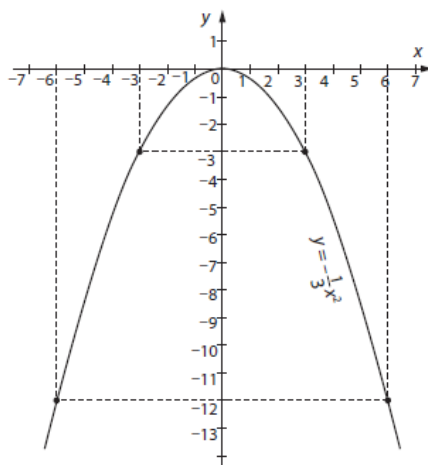
6.3. a) $S_{tp} = 6a^2 \text{ (cm}^2\text{)}$; b) $a = 3 \text{ cm}$.

6.4.

a)



b)



6.5. a) $a = \frac{1}{2}$; b) $y = 2$; c) $(4;8)$ và $(-4;8)$.

6.6. Đường màu xanh lá cây là đồ thị của hàm số $y = -3x^2$.

6.7. a) $a = \frac{1}{2}$. Từ đó ta có $x = 4,5 - \frac{1}{2} \cdot 2^2 = 2,5 \text{ (m)}$.

b) Do xe tải có chiều rộng 2 m nên ta tính chiều cao cổng tại vị trí cách I là 1 m, tương ứng với $x = 1$. Tại $x = 1$, chiều cao cổng là $4,5 - \frac{1}{2} \cdot 1^2 = 4 \text{ (m)}$. Do chiều cao cổng lớn hơn chiều cao của xe tải nên xe có thể qua được cổng vòm.

Bài 19. PHƯƠNG TRÌNH BẬC HAI MỘT ẨN

Thời gian thực hiện: 3 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Nhận biết khái niệm phương trình bậc hai một ẩn.
- Giải phương trình bậc hai một ẩn.
- Tính nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn bằng máy tính cầm tay.
- Vận dụng phương trình bậc hai một ẩn vào giải quyết bài toán thực tiễn.

2. Về năng lực

- Rèn luyện và phát triển năng lực toán học, đặc biệt là năng lực tư duy và lập luận toán học.
- Góp phần phát triển các năng lực chung như năng lực giao tiếp và hợp tác (qua việc thực hiện hoạt động nhóm,...), năng lực thuyết trình, báo cáo (khi trình bày kết quả của nhóm), năng lực tự chủ và tự học (khi đọc phần Tìm tòi – Khám phá, làm bài tập ở nhà),...

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy tính cầm tay, máy chiếu (nếu có), bảng, phấn, phiếu học tập,...

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập, máy tính cầm tay.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 03 tiết:

Tiết 1. Mục 1. Định nghĩa phương trình bậc hai một ẩn;

Mục 2. Cách giải phương trình bậc hai một ẩn có dạng đặc biệt.

Tiết 2. Mục 3. Công thức nghiệm của phương trình bậc hai.

Tiết 3. Mục 4. Tìm nghiệm của phương trình bậc hai bằng máy tính cầm tay;

Chữa bài tập cuối bài học.

Tiết 1. ĐỊNH NGHĨA PHƯƠNG TRÌNH BẬC HAI MỘT ẨN VÀ CÁCH GIẢI PHƯƠNG TRÌNH BẬC HAI MỘT ẨN CÓ DẠNG ĐẶC BIỆT

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
Mục tiêu: Gợi động cơ, tình huống dẫn đến nhu cầu thiết lập và giải phương trình bậc hai một ẩn. Nội dung: HS đọc yêu cầu tình huống, từ đó làm nảy sinh nhu cầu tìm hiểu về cách giải phương trình bậc hai một ẩn. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Tình huống mở đầu (3 phút) - GV yêu cầu HS đọc nội dung của <i>Tình huống mở đầu</i>. - Đặt vấn đề: GV có thể gợi vấn đề như sau: Sau khi lập phương trình thì ta sẽ thu được phương trình như thế nào? Để biết được phương trình vừa thu được là gì và cách giải của phương trình đó, ta sẽ tìm hiểu bài học này.	HS suy nghĩ về tình huống mở đầu và nảy sinh nhu cầu tìm hiểu cách giải phương trình bậc hai một ẩn.	+ Mục đích của phần này chỉ là gợi động cơ học tập bài mới cho HS. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		
Mục tiêu: HS nhận biết được khái niệm của phương trình bậc hai một ẩn. Nội dung: HS thực hiện các HĐ1, HĐ2 và HĐ3, từ đó nhận biết được khái niệm của phương trình bậc hai một ẩn. Sản phẩm: Lời giải cho các câu hỏi trong HĐ1, HĐ2 và HĐ3. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
1. Định nghĩa phương trình bậc hai một ẩn (5 phút) - GV chia lớp thành các nhóm đôi cùng bàn hoặc các nhóm theo tổ tùy theo số lượng học sinh trong lớp yêu cầu các nhóm thực hiện HĐ1, HĐ2 và HĐ3. GV mời hai nhóm trình bày, các nhóm khác lắng nghe và nhận xét, góp	- HS trao đổi nhóm để thực hiện yêu cầu của HĐ1, HĐ2 và HĐ3. HD. + HĐ1: Chiều dài của bể bơi theo x là: $28 - x \text{ (m)}.$ Chiều rộng của bể bơi theo x là: $16 - x \text{ (m)}.$	+ Thông qua HĐ1, HĐ2 và HĐ3 HS sẽ đưa về được phương trình bậc hai một ẩn. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
ý. GV tổng kết rút ra khái niệm phương trình bậc nhất hai ẩn. - GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức.	+ HD2: Diện tích của bể bơi theo x là: $(28 - x) \cdot (16 - x) \text{ (m}^2\text{)}.$ + HD3: Theo đề bài thì diện tích của bể bơi là 288 m^2 nên ta có phương trình sau: $(28 - x) \cdot (16 - x) = 288.$	duy và lập luận toán học.
Ví dụ 1 (5 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 1 trong SGK. GV yêu cầu HS thực hiện Ví dụ 1, sau đó mời HS trả lời Ví dụ 1 và các HS khác nhận xét và góp ý. - GV nhận xét bài làm của HS và kết luận.	HS thực hiện Ví dụ 1 và ghi bài vào vở.	+ Giúp HS nhận biết được phương trình bậc hai và xác định các hệ số của phương trình. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: củng cố kỹ năng nhận dạng phương trình bậc hai một ẩn. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 1 và Tranh luận. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 1 (5 phút) - GV tổ chức cho HS làm việc theo nhóm đôi trong 3 phút. GV mời hai nhóm trình bày nội dung thảo luận của nhóm mình. - GV nhận xét bài làm của các nhóm và chốt lại nội dung.	- HS hoạt động theo nhóm đôi. HD. a) Phương trình $x^2 + 5 = 0$ là một phương trình bậc hai với $a = 1, b = 0, c = 5.$ b) Phương trình $2x^2 + 7x = 0$ là một phương trình bậc hai với $a = 2, b = 7, c = 0.$	+ Củng cố kỹ năng nhận biết phương trình bậc hai và xác định các hệ số của phương trình. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
	c) Phương trình $\frac{x^2 - 2x + 5}{x} = 0$ không phải là một phương trình bậc hai. d) Phương trình $0,5x^2 = 0$ là một phương trình bậc hai với $a = 0,5; b = 0; c = 0$.	duy và lập luận toán học.
Tranh luận (5 phút) - GV tổ chức cho HS làm việc theo nhóm đôi trong 3 phút. GV mời hai nhóm trình bày nội dung thảo luận của nhóm mình. - GV nhận xét bài làm của các nhóm và chốt lại nội dung.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. - Các ý kiến HS có thể đưa ra: + Đồng ý với ý kiến của bạn Pi. + Không đồng ý với ý kiến của bạn Pi vì phương trình đã cho không phải là phương trình bậc hai khi $m = 0$.	+ Phát triển kỹ năng giao tiếp toán học qua việc phân tích ý kiến của bạn Pi. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: HS giải phương trình bậc hai dạng khuyết bằng phương pháp đặt nhân tử chung hoặc sử dụng hằng đẳng thức. Nội dung: HS tự đọc – nghe hiểu cách giải của phương trình bậc hai dạng khuyết một ẩn kết hợp với sự hướng dẫn của GV, từ đó giải được phương trình bậc hai dạng khuyết. Sản phẩm: HS hiểu được cách giải của phương trình bậc hai. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
2. Cách giải phương trình bậc hai một ẩn có dạng đặc biệt (5 phút) - GV yêu cầu HS tự đọc cách giải phương trình bậc hai một ẩn dạng đặc biệt trong SGK. - GV ghi bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức.	HS tự đọc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Giới thiệu cách giải phương trình bậc hai một ẩn dạng khuyết bằng phương pháp đặt nhân tử chung hoặc dùng hằng đẳng thức. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
		duy và lập luận toán học.
Ví dụ 2 (5 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 2 trong SGK. - GV yêu cầu HS làm việc cá nhân để thực hiện Ví dụ 2, sau đó GV mời một HS trả lời, GV nhận xét câu trả lời của HS, kết luận và trình bày mẫu cho HS.	HS thực hiện Ví dụ 2 và ghi bài vào vở.	+ Giúp HS biết giải một số phương trình bậc hai dạng khuyết bằng phương pháp đặt nhân tử chung + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 3 (5 phút) - GV yêu cầu HS nhắc lại hai hằng đẳng thức đáng nhớ: $(a + b)^2 = ?$ $a^2 - b^2 = ?$ - GV yêu cầu HS làm việc cá nhân thực hiện Ví dụ 3 và đối chiếu đáp án với bạn cùng bàn. Sau đó, GV gọi HS lên bảng trình bày lời giải. GV phân tích, nhận xét bài làm của HS và kết luận.	- HS nhắc lại hai hằng đẳng thức đáng nhớ. - HS thực hiện Ví dụ 3 và ghi bài vào vở.	+ Giúp HS giải được một số phương trình bậc hai dạng khuyết bằng phương pháp sử dụng hằng đẳng thức. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Cùng cố kỹ năng giải phương trình bậc hai dạng khuyết bằng cách đặt nhân tử chung hoặc bằng phương pháp sử dụng hằng đẳng thức. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 2, Luyện tập 3. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 2 (5 phút) - GV tổ chức cho HS làm việc theo nhóm đôi trong 3 phút. GV mời hai nhóm trình bày nội dung thảo luận của nhóm mình.	- HS tự thực hiện tại lớp. <i>HD.</i> a) $2x^2 + 6x = 0$ $2x(x + 3) = 0$ $x = 0$ hoặc $x = -3$.	+ Cùng cố kỹ năng giải phương trình bậc hai dạng khuyết bằng cách

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
- GV nhận xét bài làm của các nhóm và chốt lại nội dung.	Vậy phương trình có hai nghiệm: $x_1 = 0, x_2 = -3$. b) $5x^2 + 11x = 0$ $x(5x + 11) = 0$ $x = 0$ hoặc $x = -\frac{11}{5}$ Vậy phương trình có hai nghiệm: $x_1 = 0, x_2 = -\frac{11}{5}$.	đặt nhân tử chung. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Định nghĩa của phương trình bậc hai và cách giải phương trình bậc hai một ẩn dạng đặc biệt.
- Nhắc HS về nhà ôn tập các nội dung đã học.
- Giao cho HS làm bài tập trong SGK: Luyện tập 3, Bài 6.8, 6.9.

Tiết 2. CÔNG THỨC NGHIỆM CỦA PHƯƠNG TRÌNH BẬC HAI

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		
Mục tiêu: HS giải được phương trình bậc hai một ẩn bằng công thức nghiệm và công thức nghiệm thu gọn. Nội dung: HS thực hiện HĐ4, từ đó nhận biết được công thức nghiệm của phương trình bậc hai và áp dụng được công thức nghiệm vào giải các phương trình bậc hai. Sản phẩm: Lời giải cho HĐ4. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
3. Công thức nghiệm của phương trình bậc hai (8 phút) - GV chia lớp thành các nhóm đôi cùng bàn hoặc các nhóm theo tổ tùy theo số lượng HS trong lớp và	- HS trao đổi nhóm để thực hiện yêu cầu của HĐ4. HD. HĐ4: a) $2x^2 - 8x = -3$.	+ Mục đích của phần này nhằm giúp HS từng bước hiểu được cách xây dựng công thức

tổ chức cho HS thực hiện lần lượt các yêu cầu trong HĐ4. - Sau đó, GV yêu cầu HS đọc thông tin trong SGK cách giải phương trình bậc hai, và hoạt động theo nhóm đôi hoàn thành Phiếu học tập số 1 và Phiếu học tập số 2 như trong Phụ lục. - GV nhận xét, kết luận và phân tích cách giải phương trình bậc hai và rút ra công thức nghiệm của phương trình bậc hai. - GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức.	b) $x^2 - 4x = \frac{-3}{2}$. c) Từ câu b, ta có: $x^2 - 4x + 4 = \frac{5}{2}$ $(x - 2)^2 = \frac{5}{2}$ $x = \frac{4 + \sqrt{10}}{2} \text{ hoặc } x = \frac{4 - \sqrt{10}}{2}.$	nghiệm, cách giải phương trình bậc hai và từ đó HS biết được công thức nghiệm của phương trình bậc hai. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 5 (5 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 5 trong SGK. - GV yêu cầu HS hoạt động theo nhóm đôi, sau đó GV gọi đại diện một nhóm trả lời, GV nhận xét và kết luận.	HS thực hiện Ví dụ 5 theo nhóm đôi.	+ Giúp HS biết áp dụng công thức nghiệm để giải phương trình bậc hai (trường hợp phương trình có hai nghiệm phân biệt). + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 6 (5 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 6 trong SGK. - GV yêu cầu HS làm việc cá nhân để thực hiện Ví dụ 6 và đối chiếu đáp án chéo hai bạn cùng bàn với nhau. Sau đó GV mời hai HS thực hiện Ví dụ 6 trên bảng, GV nhận xét câu trả lời của HS và kết luận.	HS thực hiện Ví dụ 6 theo sự hướng dẫn của GV.	+ Giúp HS biết áp dụng công thức nghiệm để giải phương trình bậc hai (trường hợp phương trình có nghiệm kép hoặc vô nghiệm). + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Chú ý (3 phút)	HS đọc phần Chú ý theo sự hướng dẫn của GV.	+ Giới thiệu công thức nghiệm thu

GV giới thiệu công thức nghiệm thu gọn đối với phương trình bậc hai.		gọn của phương trình bậc hai. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
Ví dụ 7 (5 phút) - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân thực hiện Ví dụ 7. - GV nhắc nhở HS tránh nhầm lẫn giữa công thức nghiệm và công thức nghiệm thu gọn.	HS thực hiện cá nhân Ví dụ 7.	+ Giúp HS áp dụng được công thức nghiệm thu gọn để giải phương trình bậc hai. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố kỹ năng giải phương trình bậc hai bằng công thức nghiệm và công thức nghiệm thu gọn. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 5 và Thử thách nhỏ. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 5 (5 phút) - GV chia lớp thành hai nhóm tương ứng với hai dãy bàn, mỗi cá nhân trong dãy làm một ý a, b hoặc c trong 3 phút. Sau đó, GV gọi ba HS đại diện hai dãy lên bảng trình bày lời giải. - Sau đó GV chữa bài của HS và kết luận.	- HS tự thực hiện tại lớp và ghi bài vào vở. - Câu hỏi có thể xảy ra: + Trong trường hợp nghiệm kép có thể dùng hằng đẳng thức để giải được hay không? <i>HD.</i> a) $2x^2 - 5x + 1 = 0$ $\Delta = (-5)^2 - 4 \cdot 2 \cdot 1 = 17 > 0$. Áp dụng công thức nghiệm, phương trình có hai nghiệm phân biệt: $x_1 = \frac{5 + \sqrt{17}}{4}$, $x_2 = \frac{5 - \sqrt{17}}{4}$. b) $x^2 + 8x + 16 = 0$	+ Củng cố kỹ năng giải phương trình bậc hai ứng với ba trường hợp về nghiệm: có hai nghiệm phân biệt; có nghiệm kép; vô nghiệm. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

	Ta có: $\Delta = 8^2 - 4 \cdot 1 \cdot 16 = 0$. Áp dụng công thức nghiệm, phương trình có nghiệm kép: $x_1 = x_2 = -4.$ c) $x^2 - x + 1 = 0$ $\Delta = (-1)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 1 = -3 < 0.$ Do đó, phương trình vô nghiệm.	
Thử thách nhỏ (5 phút) - GV đọc nội dung của Thử thách nhỏ trong SGK. - GV chia lớp thành các nhóm đôi cùng bàn. - GV gợi ý HS xem lại công thức nghiệm của phương trình bậc hai.	HS thực hiện dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD:</i> Nếu a và c trái dấu thì $\Delta = b^2 - 4ac > 0$. Khi đó phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt.	+ Phát triển kỹ năng giao tiếp toán học và năng lực giải quyết vấn đề toán học qua việc trả lời câu hỏi của bạn Pi. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG Mục tiêu: Giúp HS vận dụng được phương trình bậc hai một ẩn vào giải quyết bài toán thực tiễn. Nội dung: HS thực hiện yêu cầu bài toán trong <i>Tình huống mở đầu</i>. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Tình huống vận dụng (7 phút) GV tổ chức cho HS giải bài toán trong Tình huống mở đầu. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 5 phút, sau đó mời HS thực hiện trên bảng, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS thực hiện cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> Gọi x (m) là bề rộng của mặt đường. Điều kiện $0 < x < 8$. Chiều dài của bể bơi là: $28 - 2x$ (m). Chiều rộng của bể bơi là: $16 - 2x$ (m). Diện tích của bể bơi là: $(28 - 2x)(16 - 2x)$ (m²).	+ HS vận dụng kiến thức được học về giải phương trình bậc hai để giải quyết bài toán trong tình huống mở đầu. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hóa toán học.

	Do diện tích của bể bơi là 288 m^2 nên ta có phương trình sau: $(28 - 2x)(16 - 2x) = 288.$ Biến đổi phương trình ta được: $x - 11 = 9 \text{ hoặc } x - 11 = -9$ Do đó, $x = 20$ (loại vì không thỏa mãn điều kiện) hoặc $x = 2$ (thỏa mãn điều kiện). Vậy bề rộng của mặt đường là 2 m.	
--	---	--

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (3 phút)

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Cách giải phương trình bậc hai bằng công thức nghiệm và công thức nghiệm thu gọn.

- Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: Luyện tập 6, Bài 6.10; 6.11; 6.12 và 6.13.

Tiết 3. TÌM NGHIỆM CỦA PHƯƠNG TRÌNH BẬC HAI BẰNG MÁY TÍNH CẦM TAY

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: HS biết cách tìm nghiệm của phương trình bậc hai bằng máy tính cầm tay. Nội dung: HS thực hành Ví dụ 8, từ đó sử dụng được máy tính cầm tay để tìm nghiệm của phương trình bậc hai. Sản phẩm: Cách tìm nghiệm của phương trình bậc hai bằng máy tính cầm tay. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
4. Sử dụng máy tính cầm tay để tìm nghiệm của phương trình hai ẩn (10 phút) - GV yêu cầu HS đọc ý a của Ví dụ 8 và quan sát GV thực hành mẫu trên máy tính cầm tay. - GV chia lớp thành các nhóm đôi và yêu cầu HS thực hiện ý b và c của Ví dụ 8. GV mời lần lượt hai nhóm đưa ra câu trả lời và các nhóm còn lại nhận xét. GV nhận xét và kết luận.	HS đọc thông tin và thực hiện với máy tính cầm tay của mình.	+ Giúp HS biết sử dụng máy tính cầm tay để tìm nghiệm của phương trình bậc hai. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực sử dụng công cụ và

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
		phương tiện học toán.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố kỹ năng tìm nghiệm của phương trình bậc hai bằng máy tính cầm tay Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong phần Luyện tập 7. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 7 (5 phút) - GV tổ chức cho HS hoạt động cá nhân thực hành giải phương trình bậc hai bằng máy tính cầm tay. Cần lưu ý đến loại máy tính HS đang sử dụng. - GV quan sát HS thực hiện và kiểm tra kết quả.	- HS thực hiện cá nhân tại lớp. HD. a) $5x^2 + 2\sqrt{10}x + 2 = 0$ Sử dụng máy tính cầm tay, phương trình có nghiệm kép: $x_1 = x_2 = -\frac{\sqrt{10}}{5}.$ b) $3x^2 - 5x + 7 = 0$ Sử dụng máy tính cầm tay, phương trình vô nghiệm. c) $4x^2 - 11x + 1 = 0$ Sử dụng máy tính cầm tay, phương trình có nghiệm kép: $x_1 = \frac{11 - \sqrt{105}}{8};$ $x_2 = \frac{11 + \sqrt{105}}{8}.$	+ Củng cố kỹ năng tìm nghiệm của phương trình bậc hai bằng máy tính cầm tay. + Góp phần phát triển năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.
GV cho HS làm phiếu học tập số 3 như trong Phụ lục (16 phút) HS làm theo nhóm bốn vào phiếu học tập được in trên khổ giấy A0, sau 10 phút các nhóm treo đáp án của nhóm mình lên các góc tường gần vị trí của nhóm. GV mời đại diện các nhóm HS đưa ra đáp án của mỗi câu, các nhóm	- HS thực hiện theo nhóm dưới sự hướng dẫn của GV lớp. HD. Câu 1. A. Câu 2. C. Câu 3. A.	Mục đích của phần này là để HS hệ thống hoá được kiến thức đã học ở tiết 1 và tiết 2.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
còn lại đối chiếu đáp án với bài của nhóm mình. Nếu nhà trường có điều kiện thuận lợi như có máy tính, máy chiếu và Internet trong lớp học, GV có thể thiết kế phiếu học tập trên Kahoot, HS nào có điểm số cao nhất có thể lấy làm điểm hệ số 1 hoặc khen thưởng.	Câu 4. D. Câu 5. C. Câu 6. B.	
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Cách tìm nghiệm của phương trình bậc hai bằng máy tính cầm tay. - Giao cho HS hoàn thành phiếu học tập số 3 và làm bài tập sau trong SGK trang 17: Bài 6.14, 6.15.		

PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Điền vào chỗ trống cho phù hợp:

Để giải phương trình bậc hai $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) trong trường hợp tổng quát, ta làm như sau:

- Chuyển hạng tử tự do c sang về phải:

.....

- Chia cả hai vế của phương trình cho hệ số a của x^2 :

.....

- Cộng vào hai vế của phương trình nhận được với $\frac{b^2}{4a^2}$ để vế trái có thể biến đổi thành bình phương của một biểu thức:

$$x^2 + \frac{b}{a}x + \frac{b^2}{4a^2} = \dots\dots\dots \text{ hay } \left(x + \frac{b}{2a}\right)^2 = \dots\dots\dots$$

Kí hiệu $\Delta = b^2 - 4ac$ và gọi là biệt thức của phương trình (Δ đọc là "đenta").

Khi đó, ta có thể viết lại phương trình cuối dưới dạng

$$\left(x + \frac{b}{2a}\right)^2 = \dots\dots\dots$$

PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Điền vào chỗ trống cho phù hợp:

Xét phương trình bậc hai $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) với $\Delta = b^2 - 4ac$.

- Nếu $\Delta > 0$ thì phương trình có hai nghiệm phân biệt:

$$x_1 = \dots\dots\dots; x_2 = \dots\dots\dots$$

- Nếu $\Delta = 0$ thì phương trình có nghiệm kép $x_1 = x_2 \dots\dots\dots$

- Nếu $\Delta < 0$ thì phương trình $\dots\dots\dots$

PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

Câu 1: Phương trình $2x^2 - 8x + 8 = 0$ có tập nghiệm là:

- A. $\{4\}$. B. $\{4; -4\}$. C. $\{-1; 8\}$. D. $\emptyset$.

Câu 2: Phương trình nào sau đây có hai nghiệm phân biệt?

- A. $x^2 + x + 1 = 0$. B. $4x^2 - 4x + 1 = 0$.
C. $371x^2 + 5x - 1 = 0$. D. $4x^2 = 0$.

Câu 3: Phương trình nào sau đây vô nghiệm?

- A. $x^2 - x + 1 = 0$. B. $x^2 - 8x + 16 = 0$.
C. $x^2 - 5x + 6 = 0$. D. $4x^2 - 4 = 0$.

Câu 4: Với giá trị nào của m thì phương trình $x^2 - 3x + 2m = 0$ vô nghiệm?

- A. $m > 0$. B. $m < 0$. C. $m > \frac{9}{8}$. D. $m < \frac{9}{8}$.

Câu 5: Cho phương trình $(m-1)x^2 + 2(m-1)x + m-3 = 0$. Với giá trị nào của m thì phương trình có nghiệm duy nhất?

- A. $m = 1$. B. $m = \frac{1}{3}$. C. $m = 1$ hay $m = \frac{1}{3}$. D. Cả ba đáp án trên.

Câu 6: Cho phương trình $mx^2 - 2x + 4 = 0$ (m : tham số; x : ẩn số). Nếu phương trình có hai nghiệm phân biệt thì m có giá trị nào sau đây?

- A. $m < \frac{1}{4}$. B. $m < \frac{1}{4}$ và $m \neq 0$. C. $m > \frac{1}{4}$. D. $m \notin \mathbb{R}$.

TRẢ LỜI/ HƯỚNG DẪN/ GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

6.8. a) Phương trình $2x^2 + 3x - 1 = 0$ có các hệ số $a = 2$, $b = 3$, $c = -1$.

b) Phương trình $3x^2 + 4x = 0$ có các hệ số $a = 3$, $b = 4$, $c = 0$.

6.9. a) Phương trình có hai nghiệm: $x_1 = 0$, $x_2 = -\frac{1}{6}$.

b) Phương trình có hai nghiệm: $x_1 = \frac{-2 + \sqrt{5}}{3}$, $x_2 = \frac{-2 - \sqrt{5}}{3}$.

6.10. a) $\Delta = 13^2 - 4 \cdot 11 \cdot (-1) = 213 > 0$. Do đó, phương trình có hai nghiệm phân biệt.

b) $\Delta = 42^2 - 4 \cdot 9 \cdot 49 = 0$. Do đó, phương trình có nghiệm kép.

c) $\Delta = (-2)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 3 = -8 < 0$. Do đó, phương trình vô nghiệm.

6.11. a) $x_1 = -\frac{1}{2}$, $x_2 = -2$.

b) $x_1 = x_2 = \frac{-7}{2}$.

c) $x_1 = \frac{3\sqrt{2} + \sqrt{6}}{6}$, $x_2 = \frac{3\sqrt{2} - \sqrt{6}}{6}$.

6.12. a) $x_1 = \frac{-25 + \sqrt{633}}{2}$, $x_2 = \frac{-25 - \sqrt{633}}{2}$.

b) $x_1 = x_2 = \frac{5}{2}$.

c) Phương trình vô nghiệm.

6.13. Sau 4 giây kể từ khi phóng thì vật sẽ rơi trở lại mặt đất.

6.14. Diện tích của màn hình ti vi truyền thống 37 inch là: $\frac{3x^2}{4} = \frac{3 \cdot 29,6^2}{4} = 657,12 \text{ (inch}^2\text{)}$.

Diện tích của màn hình ti vi LCD 37 inch là: $\frac{9y^2}{16} \approx \frac{9 \cdot 32,25^2}{16} = 585,04 \text{ (inch}^2\text{)}$.

Vậy diện tích của màn hình ti vi truyền thống lớn hơn diện tích của màn hình ti vi LCD.

6.15. Chiều rộng của mảnh vườn hình chữ nhật là 14 m.

Chiều dài của mảnh vườn hình chữ nhật là 20 m.

LUYỆN TẬP CHUNG

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Nhận biết hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$).
- Vẽ được đồ thị hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$).
- Vận dụng được công thức nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn.
- Tìm được nghiệm của phương trình bậc hai bằng máy tính cầm tay.

2. Về năng lực

- Rèn luyện các năng lực toán học, nói riêng là năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán.
- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, phiếu học tập, máy tính (nếu có), máy chiếu (nếu có), giấy A0, bút dạ,....

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập.
- + Ôn lại các kiến thức về hàm số và đồ thị hàm số $y = ax^2$, công thức nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 02 tiết:

- + Tiết 1. Hệ thống hóa kiến thức chương VI, làm Ví dụ 1, 2 và các bài tập 6.16, 6.17.
- + Tiết 2. Thực hiện các bài tập 6.18 đến 6.22.

Tiết 1. HỆ THỐNG HOÁ KIẾN THỨC. VÍ DỤ VÀ MỘT SỐ BÀI TẬP TỰ LUẬN

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG Mục tiêu: Hệ thống hoá kiến thức, giúp HS ôn tập lại những kiến thức đã học bài 18 và bài 19. Nội dung: HS vẽ sơ đồ tư duy các kiến thức đã học. Sản phẩm: Sơ đồ tư duy của HS. Tổ chức hoạt động: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Hệ thống hoá kiến thức (10 phút)	HS vẽ sơ đồ tư duy vào vở.	+ Phân hệ thống hoá kiến thức giúp HS nhớ

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
- GV tổ chức cho HS hoạt động theo nhóm đôi để xây dựng sơ đồ tư duy thể hiện các kiến thức đã học ở bài 18 và bài 19. - GV gọi 2 HS lên bảng vẽ sơ đồ tư duy. Sau đó GV nhận xét, góp ý và tổng kết các kiến thức đã học ở bài 18 và bài 19.		lại, tổng hợp những kiến thức đã học từ bài 18 và bài 19. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: HS vận dụng được các kiến thức đã học về phương trình bậc hai một ẩn để giải các bài toán. Nội dung: HS thực hiện các VD1, VD2. Sản phẩm: Lời giải cho các câu hỏi trong VD1, VD2. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
Ví dụ 1. (7 phút) GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 1 trong SGK. GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân Ví dụ 1, sau đó GV mời HS trả lời.	HS thực hiện Ví dụ 1 và ghi bài.	+ VD1 là ví dụ nhằm giúp HS củng cố kiến thức về hàm số $y = ax^2$ và đồ thị của hàm số $y = ax^2$. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 2. (7 phút) GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 2 trong SGK. GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân Ví dụ 2, sau đó GV mời HS trả lời.	HS thực hiện Ví dụ 2 và ghi bài.	+ VD2 là ví dụ nhằm giúp HS củng cố kiến thức về cách tìm nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Bài 6.16 (7 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 6.16. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 5 phút, sau đó gọi hai HS lên bảng chữa bài 6.16. Các HS khác quan sát và nhận xét bài làm của HS; GV tổng kết. Nếu nhà trường có điều kiện thuận lợi như có máy tính, máy chiếu và Internet, GV có thể sử dụng các phần mềm vẽ đồ thị trực tuyến như GeoGebra hoặc Desmos để minh hoạ bài tập này cho HS.	HS thực hiện bài 6.16 và ghi bài.	+ Rèn luyện kỹ năng vẽ đồ thị hàm số $y = ax^2 (a \neq 0)$. + Góp phần phát triển năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán.
Bài 6.17 (7 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 6.17. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 5 phút, sau đó gọi hai HS lên bảng chữa bài 6.17. Các HS khác quan sát và nhận xét bài làm của HS; GV tổng kết.	HS thực hiện bài 6.17 và ghi bài.	+ Rèn luyện kỹ năng giải phương trình bậc hai một ẩn thông qua bài toán Vật lí. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hoá toán học và năng lực giải quyết vấn đề toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: hàm số $y = ax^2$, đồ thị của hàm số $y = ax^2$, phương trình bậc hai một ẩn, công thức nghiệm của phương trình bậc hai. - Giao cho HS chuẩn bị các bài tập tự luận từ 6.18 đến 6.22.		

Tiết 2. MỘT SỐ BÀI TẬP TỰ LUẬN

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: HS vận dụng được các kiến thức đã học về phương trình bậc hai một ẩn để giải các bài toán.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Nội dung: HS thực hiện các bài tập 6.18, 6.19 và 6.20. Sản phẩm: Lời giải cho các bài tập 6.18, 6.19 và 6.20. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
Bài 6.18 (7 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 6.18. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 3 phút, sau đó gọi hai HS lên bảng chữa bài 6.18. Các HS khác quan sát và nhận xét bài làm của HS; GV tổng kết.	HS thực hiện bài 6.18 và ghi bài.	+ Rèn luyện kỹ năng giải phương trình bậc hai một ẩn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 6.19 (10 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 6.19. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 3 phút, sau đó gọi hai HS lên bảng chữa bài 6.19. Các HS khác quan sát và nhận xét bài làm của HS; GV tổng kết.	HS thực hiện bài 6.19 và ghi bài.	+ Rèn luyện kỹ năng giải phương trình bậc hai một ẩn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 6.20 (6 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 6.20. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 3 phút, sau đó gọi hai HS lên bảng chữa bài 6.20. Các HS khác quan sát và nhận xét bài làm của HS; GV tổng kết.	HS thực hiện bài 6.20 và ghi bài.	+ Rèn luyện kỹ năng sử dụng máy tính cầm tay để tìm nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn. + Góp phần phát triển năng lực sử dụng công cụ học toán.
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG Mục tiêu: HS vận dụng được các kiến thức đã học về phương trình bậc hai một ẩn để giải các bài toán có yếu tố thực tế. Nội dung: HS thực hiện các bài tập 6.21 và 6.22. Sản phẩm: Lời giải của HS cho các bài tập. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Giải toán Marathon (20 phút) - GV tổ chức chia HS thành 4 đến 5 nhóm, mỗi nhóm có từ 7-10 thành viên. - Mỗi nhóm tiến hành giải các bài tập trong phiếu Đề bài cuộc thi giải toán marathon ở Phụ lục vào giấy A0 trong 15 phút, sau đó trình bày bài làm của nhóm mình. - Các nhóm nhận xét chéo; GV nhận xét, tổng kết và cho điểm. Nhóm có điểm cao nhất giành chiến thắng; GV có thể lấy điểm của nhóm làm điểm hệ số 1 cho các thành viên.	HS giải các bài tập theo hướng dẫn của GV.	+ Hoạt động này giúp HS vận dụng được kiến thức đã học về phương trình bậc hai một ẩn để giải quyết các bài toán có nội dung liên quan đến thực tế. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giao tiếp và hợp tác, năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo.

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: hàm số $y = ax^2$, đồ thị của hàm số $y = ax^2$, phương trình bậc hai một ẩn, công thức nghiệm của phương trình bậc hai.
- Giao cho HS đọc trước bài 20. Định lí Viète và ứng dụng.

PHỤ LỤC. ĐỀ BÀI CUỘC THI GIẢI TOÁN MARATHON

Câu 1. (Bài 6.21 SGK) Từ một tấm tôn hình vuông, người ta cắt bỏ bốn hình vuông có độ dài cạnh 8 cm ở bốn góc, sau đó gập thành một chiếc thùng có dạng hình hộp chữ nhật không có nắp và có thể tích là 200 cm^3 . Tính độ dài cạnh của tấm tôn hình vuông ban đầu.

Câu 2. (Bài 6.22 SGK) Giả sử doanh thu (nghìn đồng) của một cửa hàng bán phở trong một ngày có thể mô hình hóa bằng công thức $R(x) = x(220 - 4x)$ với $30 \leq x \leq 50$, trong đó x (nghìn đồng) là giá tiền của một bát phở. Nếu muốn doanh thu của cửa hàng đạt 3 triệu đồng thì giá bán của mỗi bát phở là bao nhiêu?

Câu 3. Một quần thể cá có số lượng cá thể được mô hình hoá bằng công thức $P(t) = 100 + 30t - 6t^2$, ở đó t là thời gian (tháng). Hỏi sau bao lâu thì số cá thể trong quần thể đạt 136 con?

HD. 2 hoặc 3 tháng.

Câu 4. Một công vòm được thiết kế dạng parabol $y = -\frac{1}{6}x^2$. Để vận chuyển hàng qua công, người ta sử dụng một chiếc xe tải có chiều cao 2 m, chiều rộng 1,5 m. Hỏi xe tải có đi qua được công vòm không?

HD. Xe tải không đi qua được công vòm.

Câu 5. Độ cao h (mét) so với mặt đất của một vật được phóng thẳng đứng lên từ trên mặt đất với vận tốc ban đầu $v_0 = 25$ m/s cho bởi công thức $h = 25t - 10t^2$, ở đó t là thời gian kể từ khi phóng (giây). Hỏi sau bao lâu kể từ khi phóng, vật sẽ rơi trở lại mặt đất?

HD. Sau 2,5 giây, vật rơi trở lại mặt đất.

TRẢ LỜI/ HƯỚNG DẪN/ GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

6.16. a) $a = \sqrt{3}$; b) $y = \sqrt{3}$; c) $(\sqrt{5}, 5\sqrt{3})$; $(-\sqrt{5}, 5\sqrt{3})$.

6.17. a) 36 (J); b) $2\sqrt{2}$ (m/s).

6.18. a) $\frac{a^2\sqrt{3}}{4}$; b) $V = \frac{5a^2\sqrt{3}}{6}$, khi $a = 4$ cm thì $V = \frac{40\sqrt{3}}{3}$ (cm³).

c) Nếu độ dài cạnh đáy giảm đi 2 lần thì thể tích thể tích giảm đi 4 lần.

6.19. a) $x = 2 + \sqrt{5}$, $x = -2 + \sqrt{5}$; b) $x = \frac{3 + \sqrt{5}}{2}$, $x = \frac{3 - \sqrt{5}}{2}$;

c) Phương trình vô nghiệm; d) $x = -\frac{\sqrt{6}}{2}$.

6.20. a) $x_1 \approx 1,94$; $x_2 \approx -0,36$. b) $x_1 \approx 2,03$; $x_2 \approx -1,3$.

6.21. Gọi a là độ dài cạnh tâm tôn hình vuông ban đầu, ta có $8(a-16)(a-16) = 200$ nên $a = 21$ (cm).

6.22. $R(x) = 3000000$ suy ra $x(220 - 4x) = 3000$ nên $x = 30$.

Bài 20. ĐỊNH LÍ VIỆTE VÀ ỨNG DỤNG

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Giải thích định lý Viète.
- Vận dụng định lý Viète để tính nhẩm nghiệm của phương trình bậc hai, tìm hai số khi biết tổng và tích của chúng.

2. Về năng lực

- Rèn luyện năng lực mô hình hoá toán học và năng lực giải quyết vấn đề toán học.
- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có), phiếu học tập,...

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 02 tiết:

- + Tiết 1. Định lí Viète. Áp dụng định lí Viète để tính nhẩm nghiệm.
- + Tiết 2. Tìm hai số khi biết tổng và tích của chúng. Chữa một số bài tập cuối bài.

TIẾT 1. ĐỊNH LÍ VIÈTE. ÁP DỤNG ĐỊNH LÍ VIÈTE ĐỂ TÍNH NHẨM NGHIỆM

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của HS	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG Mục tiêu: Giúp HS có hứng thú và gợi động cơ tìm hiểu nội dung định lí Viète. Nội dung: HS đọc tình huống mở đầu, từ đó làm nảy sinh nhu cầu tìm hiểu về định lí Viète. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của HS	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Tình huống mở đầu (3 phút). - GV tổ chức cho HS đọc bài toán và suy nghĩ về yêu cầu của bài toán: Tìm chiều dài và chiều rộng của mảnh vườn khi biết chu vi và diện tích mảnh vườn đó. - GV có thể gợi ý cho HS thử lập hệ phương trình, với hai ẩn là chiều dài và chiều rộng của mảnh vườn. Chú ý rằng GV chưa yêu cầu HS phải giải được hệ phương trình này.	HS trả lời: Gọi chiều dài và chiều rộng mảnh vườn lần lượt là x và y thì ta có thể thu được một hệ hai phương trình đối với hai ẩn là x và y, đó là $xy = 96$ và $x + y = 20$.	+ Tình huống mở đầu giúp HS có hứng thú và gợi động cơ tìm hiểu định lí Viète thông qua một bài toán thực tế liên quan đến việc tìm hai đại lượng khi biết tổng và tích của hai đại lượng đó. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học và năng lực mô hình hoá toán học.
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: HS rút ra được định lí Viète, biết cách áp dụng định lí Viète để tính nhẩm nghiệm của phương trình bậc hai. Nội dung: HS thực hiện HĐ1, HĐ2, từ đó suy ra định lí Viète. Sau đó HS thực hiện các HĐ3, HĐ4, từ đó rút ra được cách tính nhẩm nghiệm của phương trình bậc hai. Sản phẩm: Lời giải cho HĐ1, HĐ2, HĐ3 và HĐ4. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
1. Định lí Viète (5 phút) - GV cho HS đọc yêu cầu của HĐ1, HĐ2 rồi mời HS trả lời câu hỏi; các HS khác lắng nghe và nhận xét, góp ý (nếu có); GV tổng kết rút ra định lí Viète. - GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức.	- HS thực hiện HĐ1, HĐ2. <i>HD.</i> + HĐ1: $x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a}, x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}.$ + HĐ2: $x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}, x_1 x_2 = \frac{c}{a}.$ - HS ghi nội dung cần ghi nhớ.	+ HĐ1 và HĐ2 giúp HS thiết lập được mối liên hệ giữa hai nghiệm của phương trình bậc hai với các hệ số của phương trình (chính là nội dung định lí Viète). + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của HS	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Ví dụ 1. (3 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 1 trong SGK. GV yêu cầu HS thực hiện Ví dụ 1, sau đó GV mời HS trả lời Ví dụ 1.	HS thực hiện Ví dụ 1.	+ VD1 giúp HS biết được cách tính tổng và tích các nghiệm của phương trình bậc hai (nếu có), mà không trực tiếp giải phương trình. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
2. Áp dụng định lí Viète để tính nhằm nghiệm (5 phút) - GV cho HS đọc yêu cầu của HĐ3 và HĐ4 rồi mời HS trả lời. các HS khác lắng nghe và nhận xét, góp ý (nếu có); GV tổng kết và rút ra quy tắc áp dụng định lí Viète để nhằm nghiệm của phương trình bậc hai. - GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức.	- HS thực hiện HĐ3, HĐ4. <i>HD.</i> + HĐ3: a) $a = 2, b = -7, c = 5,$ $a + b + c = 2 - 7 + 5 = 0.$ b) $2 \cdot 1^2 - 7 \cdot 1 + 5 = 2 - 7 + 5 = 0.$ c) $\frac{7}{2} = x_1 + x_2$, suy ra $x_2 = \frac{7}{2} - x_1 = \frac{5}{2}.$ + HĐ4: a) $a = 3, b = 5, c = 2,$ $a - b + c = 2 - 3 + 5 = 0.$ b) $2 \cdot (-1)^2 + 5 \cdot (-1) + 3$ $= 2 - 5 + 3 = 0.$ c) $-\frac{5}{2} = x_1 + x_2$, suy ra $x_2 = -\frac{5}{2} - x_1 = -\frac{3}{2}.$	+ HĐ3 và HĐ4 giúp HS biết kiểm tra một giá trị cho trước của x là nghiệm của phương trình hay không (bằng cách thử trực tiếp). Sau đó dùng định lí Viète để tìm nghiệm còn lại. + Góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học; năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố định lí Viète và áp dụng định lí Viète để tính nhằm nghiệm của phương trình bậc hai.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của HS	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 1; Ví dụ 2; Ví dụ 3, Luyện tập 2 và Thử thách nhỏ. Sản phẩm: Lời giải của HS cho các ví dụ và bài luyện tập. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 1. (5 phút) - GV tổ chức cho HS làm việc theo nhóm đôi trong 3 phút. GV mời hai nhóm trình bày nội dung thảo luận của nhóm mình. - GV nhận xét bài làm của các nhóm và chốt lại nội dung.	HD: a) Ta có: $\Delta = (-7)^2 - 4 \cdot 2 \cdot 3 = 25 > 0$ nên phương trình có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2. Theo định lí Viète, ta có: $x_1 + x_2 = \frac{7}{2}; x_1 x_2 = \frac{3}{2}.$ b) Ta có: $\Delta = (-20)^2 - 4 \cdot 25 \cdot 4 = 0$ nên phương trình có hai nghiệm trùng nhau x_1, x_2. Theo định lí Viète, ta có: $x_1 + x_2 = \frac{20}{25} = \frac{4}{5}; x_1 x_2 = \frac{4}{25}.$ c) Ta có: $\Delta = 0^2 - 4 \cdot 2\sqrt{2} \cdot (-4) = -32\sqrt{2} > 0$ nên phương trình có hai nghiệm x_1, x_2. Theo định lí Viète, ta có: $x_1 + x_2 = \frac{20}{25} = 0; x_1 x_2 = -\sqrt{2}.$	+ Luyện tập 1 giúp HS củng cố kĩ năng áp dụng định lí Viète để tính tổng và tích các nghiệm của phương trình bậc hai. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 2. (3 phút) - GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 2 trong SGK. - GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân Ví dụ 2, sau đó mời HS lên bảng chữa Ví dụ 2.	HS hoạt động cá nhân để hoàn thành Ví dụ 2.	+ Ví dụ 2 giúp HS biết giải phương trình bậc hai bằng cách nhận xét các hệ số a, b, c. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của HS	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Ví dụ 3. (3 phút) - GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung của Ví dụ 3. - GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân Ví dụ 3, sau đó mời HS lên bảng chữa Ví dụ 3. - GV có thể gợi ý HS: Đề bài đã cho biết rằng phương trình có một nghiệm $x_1 = 3$. Khi đó, sử dụng định lý Viète, ta có $x_1 x_2 = 12$, từ đó có thể tìm được x_2.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV và ghi bài. - HS có thể trình bày được hai lời giải khác nhau cho Ví dụ 3, dựa vào tổng hoặc tích của hai nghiệm x_1 và x_2.	+ Ví dụ 3 giúp HS biết áp dụng định lý Viète tìm nghiệm còn lại của phương trình bậc hai khi cho trước một nghiệm. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
Luyện tập 2. (7 phút) - GV chia lớp thành ba nhóm lớn, mỗi nhóm chia thành nhóm nhỏ 3–4 HS ngồi gần nhau. Nhóm lớn 1, 2 và 3 lần lượt làm các ý a, b và c. - GV mời đại diện mỗi nhóm lên trình bày các ý a, b, c. - GV phân tích, nhận xét bài làm của HS.	<i>HD:</i> a) Ta có: $a + b + c = 3 + (-11) + 8 = 0 \text{ nên}$ phương trình có hai nghiệm là $x_1 = 1, x_2 = \frac{8}{3}.$ b) Ta có $a - b + c = 4 - 14 + 11 = 0 \text{ nên}$ phương trình có hai nghiệm là $x_1 = -1, x_2 = -\frac{11}{4}.$ c) Gọi x_1, x_2 lần lượt là hai nghiệm của phương trình $x^2 + 2\sqrt{2}x + 2 = 0$. Theo định lý Viète, ta có: $x_1 + x_2 = -2\sqrt{2}.$ Với $x_1 = -\sqrt{2}$, ta có: $x_2 = -2\sqrt{2} - x_1 = -2\sqrt{2} - (-\sqrt{2}) = -\sqrt{2}.$	+ Luyện tập 2 giúp HS củng cố kỹ năng nhận nghiệm của phương trình bậc hai. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giao tiếp toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của HS	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
	Vậy phương trình đã cho có hai nghiệm là: $x_1 = x_2 = -\sqrt{2}$.	
Thử thách nhỏ. (5 phút) - GV cho HS suy nghĩ cá nhân về nội dung Thử thách nhỏ. - GV gọi một số HS nêu ý kiến của mình. HS cần nêu được lý do mình đồng ý hoặc không đồng ý với ý kiến của bạn Tròn. - GV đưa ra kết luận.	HS nêu được rằng phương trình $x^2 + x + 1 = 0$ vô nghiệm trong tập số thực, từ đó ý kiến của Tròn là sai.	+ Thử thách nhỏ giúp HS lưu ý về điều kiện áp dụng định lí Viète. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học và năng lực giải quyết vấn đề toán học qua việc trả lời câu hỏi và giải thích câu trả lời.

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Định lí Viète, áp dụng định lí Viète để nhằm nghiệm của phương trình bậc hai.
- Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: Bài 6.23 và Bài 6.24.

Tiết 2. TÌM HAI SỐ KHI BIẾT TỔNG VÀ TÍCH CỦA CHÚNG

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của HS	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: HS biết cách tìm hai số khi biết tổng và tích của hai số đó. Nội dung: HS thực hiện HĐ5, từ đó rút ra cách tìm hai số khi biết tổng và tích. Sản phẩm: Lời giải cho HĐ5. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
3. Tìm hai số khi biết tổng và tích của chúng (10 phút) - GV cho HS đọc yêu cầu HĐ5 và suy nghĩ, hoàn thành yêu cầu của các bước. - GV mời HS lên thực hiện các yêu cầu a và b.	HS thực hiện các yêu cầu a và b của HĐ5.	+ HĐ5 giúp HS rút ra được quy tắc tìm hai số biết tổng và tích của chúng. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giải quyết vấn đề

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của HS	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
- GV nhận xét và rút ra quy tắc tìm hai số khi biết tổng và tích của hai số đó; viết bảng hoặc trình chiếu Khung kiến thức.		toán học và năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: củng cố kỹ năng tìm hai số biết tổng và tích của chúng. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Ví dụ 4 và Luyện tập 3. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Ví dụ 4. (3 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 4 trong SGK. GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi của Ví dụ 4, sau đó GV nhận xét câu trả lời của HS và kết luận.	HS đọc nội dung và thực hiện Ví dụ 4.	+ Ví dụ 4 giúp HS áp dụng trực tiếp quy tắc vừa rút ra từ hoạt động trước. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
Luyện tập 3. (5 phút) - GV cho HS thực hiện cá nhân Luyện tập 3. - GV gọi một HS lên bảng trình bày lời giải Luyện tập 3.	- HS hoạt động cá nhân và trình bày vào vở ghi. - <i>HD:</i> Hai số cần tìm là nghiệm của phương trình bậc hai $x^2 + 11x + 28 = 0$. $\Delta = 11^2 - 4 \cdot 28 \cdot 1 = 9; \sqrt{\Delta} = 3;$ Phương trình có hai nghiệm: $x_1 = \frac{-11-3}{2} = -7;$ $x_2 = \frac{-11+3}{2} = -4.$ Vậy hai số cần tìm là -7 và -4 .	+ Luyện tập 3 giúp HS củng cố kỹ năng tìm hai số khi biết tổng và tích của chúng. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giao tiếp toán học.
Chữa bài tập (7 phút) - GV yêu cầu HS suy nghĩ bài tập 6.26. - GV có thể gợi ý cho HS: Đầu tiên chia hai vế phương trình cho	<i>HD.</i> Với x_1 và x_2 là hai nghiệm của phương trình bậc hai	+ Phần chữa bài tập giúp HS củng cố kỹ năng phân tích một đa thức bậc hai thành

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của HS	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
a, sau đó áp dụng định lí Viète thay $-\frac{b}{a}$ bởi $x_1 + x_2$ và $\frac{c}{a}$ bởi $x_1 x_2$. - GV gọi một HS lên chữa bài.	$ax^2 + bx + c = 0$, theo định lí Viète ta có: $x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}; x_1 x_2 = \frac{c}{a}$ hay $b = -a(x_1 + x_2); c = ax_1 x_2$. Khi đó ta có: $\begin{aligned} & ax^2 + bx + c \\ &= ax^2 - a(x_1 + x_2) + ax_1 x_2 \\ &= a(x^2 - x_1 - x_2 + x_1 x_2) \\ &= a(x - x_1)(x - x_2). \end{aligned}$	nhân tử khi biết hai nghiệm của nó. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG Mục tiêu: Giúp HS vận dụng định lí Viète để giải quyết vấn đề nêu ra ở Tình huống mở đầu. Nội dung: HS giải quyết vấn đề đặt ra ở Tình huống mở đầu và một số bài tập cuối bài. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Giải quyết tình huống mở đầu (5 phút) - GV cho HS hoạt động nhóm đôi để trả lời câu hỏi được nêu ở tình huống mở đầu. - Sau đó GV mời một nhóm trả lời câu hỏi.	Chiều rộng và chiều dài của mảnh vườn là hai nghiệm của phương trình bậc hai: $x^2 - 20x + 96 = 0.$ Ta có: $\Delta = (-20)^2 - 4 \cdot 96 = 16; \sqrt{\Delta} = 4$ nên áp dụng công thức nghiệm của phương trình bậc hai ta tìm được hai nghiệm: $x_1 = \frac{20 - 4}{2} = 8; x_2 = \frac{20 + 4}{2} = 12.$ Vậy chiều rộng và chiều dài của mảnh vườn lần lượt là 8 m và 12 m.	+ Phần này giúp HS biết vận dụng kiến thức được học để giải quyết vấn đề thực tế đặt ra ở tình huống mở đầu. + Góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học.
GV cho HS làm phiếu học tập như trong Phụ lục (10 phút)	HD.	+ Phiếu bài tập giúp HS hệ thống hoá được

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của HS	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HS làm việc cá nhân, sau đó GV mời từng HS đưa ra đáp án của mỗi câu. Nếu trường có điều kiện thuận lợi như có Internet, GV có thể thiết kế phiếu học tập trên Quizlet, HS nào có điểm số cao nhất có thể lấy làm điểm hệ số 1 hoặc khen thưởng.	Câu 1. C. Câu 2. C. Câu 3. D. Câu 4. A. Câu 5. D. Câu 6. B.	kiến thức đã học ở tiết 1 và tiết 2. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Tìm hai số khi biết tổng và tích.
- Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: Bài 6.25 và Bài 6.27.

PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP

Câu 1. Cho phương trình $8x^2 - 13x + 3 = 0$ có hai nghiệm x_1 và x_2 . Giá trị của $x_1 + x_2$ là

- A. 13. B. $-\frac{13}{8}$. C. $\frac{13}{8}$. D. $\frac{3}{8}$.

Câu 2. Biết phương trình $6x^2 - 8x + 1 = 0$ có hai nghiệm x_1 và x_2 . Giá trị của $3x_1x_2 + 6(x_1 + x_2)$ là

- A. $-\frac{15}{2}$. B. $\frac{15}{2}$. C. $\frac{17}{2}$. D. $\frac{3}{2}$.

Câu 3. Tập nghiệm của phương trình $5x^2 - 4x - 9 = 0$ là

- A. $\left\{1; -\frac{9}{5}\right\}$. B. $\left\{-1; \frac{4}{5}\right\}$. C. $\left\{-1; -\frac{9}{5}\right\}$. D. $\left\{-1; \frac{9}{5}\right\}$.

Câu 4. Biết phương trình $2x^2 - 9x + 10 = 0$ có hai nghiệm $x_1 = 2$ và x_2 . Giá trị của x_2 là

- A. $\frac{5}{2}$. B. $\frac{9}{4}$. C. $-\frac{5}{2}$. D. 5.

Câu 5. Trong các trường hợp dưới đây, khi nào ta tìm được hai số u, v ?

- A. $u + v = 3, uv = 3$. B. $u + v = -3, uv = 4$.
C. $u + v = 0, uv = 2$. D. $u + v = 5, uv = 6$.

Câu 6. Biết $uv = 2$ và $u + 3v = 7$. Khi đó giá trị của u là

- A. 2. B. 1. C. 3. D. 6.

TRẢ LỜI/ HƯỚNG DẪN/ GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

6.23. a) $x_1 + x_2 = 12; x_1 x_2 = 8$. b) $x_1 + x_2 = -\frac{11}{2}; x_1 x_2 = -\frac{5}{2}$.

c) $x_1 + x_2 = 0; x_1 x_2 = -\frac{10}{3}$. d) Phương trình vô nghiệm.

6.24. a) Phương trình có hai nghiệm $x_1 = 1; x_2 = \frac{7}{2}$.

b) Phương trình có hai nghiệm $x_1 = -1; x_2 = -\frac{8}{3}$.

c) Phương trình có hai nghiệm $x_1 = 2; x_2 = \frac{1}{7}$.

6.25. a) $(u; v) = (9; 11)$ hoặc $(u; v) = (11; 9)$.

b) Không tồn tại hai số u, v thỏa mãn điều kiện đã cho.

6.26. Với x_1 và x_2 là hai nghiệm của phương trình bậc hai $ax^2 + bx + c = 0$, theo định lý Viète ta

có: $x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}; x_1 x_2 = \frac{c}{a}$ hay $b = -a(x_1 + x_2); c = ax_1 x_2$.

Khi đó ta có:

$$ax^2 + bx + c = ax^2 - a(x_1 + x_2)x + ax_1 x_2 = a(x^2 - (x_1 + x_2)x + x_1 x_2) = a(x - x_1)(x - x_2).$$

Áp dụng:

a) $x^2 + 11x + 18 = (x + 2)(x + 9)$.

b) $3x^2 + 5x - 2 = 3(x + 2)\left(x - \frac{1}{3}\right) = (x + 2)(3x - 1)$.

6.27. Chiều rộng và chiều dài của bể bơi lần lượt là 12 m và 25 m.

Bài 21. GIẢI BÀI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP PHƯƠNG TRÌNH

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

Giải quyết một số vấn đề thực tiễn gắn với phương trình bậc hai một ẩn.

2. Về năng lực

- Rèn luyện năng lực mô hình hóa toán học và năng lực giải quyết vấn đề toán học.
- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có), giấy A3, bút dạ, phiếu học tập,...

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập.
- + Ôn lại các kiến thức về phương trình bậc hai một ẩn.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 02 tiết:

- + Tiết 1. Giải bài toán bằng cách lập phương trình.
- + Tiết 2. Chữa bài tập cuối bài học.

Tiết 1. GIẢI BÀI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP PHƯƠNG TRÌNH

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
Mục tiêu: Gợi động cơ, tạo tình huống để HS xuất hiện nhu cầu lập phương trình để giải quyết bài toán thực tiễn.		
Nội dung: HS đọc tình huống mở đầu, từ đó làm nảy sinh nhu cầu thiết lập phương trình biểu diễn các đại lượng chưa biết theo ẩn số và các đại lượng đã biết.		
Sản phẩm: Câu trả lời của HS.		
Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Tình huống mở đầu (3 phút) - GV yêu cầu HS nhắc lại các bước giải toán bằng cách lập phương trình. - <i>Đặt vấn đề:</i> Sau khi HS trả lời, GV có thể đặt vấn đề: Chúng ta đã học cách giải bài toán bằng cách lập phương trình, với ẩn số là những đại lượng chưa biết. Tuy nhiên, với bài toán này, nếu như ta đặt ẩn là lãi suất gửi tiết kiệm của bác Lan (x) thì ta sẽ thu được phương trình có dạng như thế nào?	- HS nêu 3 bước lập phương trình Bước 1: Lập phương trình + Chọn ẩn số và đặt điều kiện thích hợp cho ẩn số. + Biểu diễn các đại lượng chưa biết theo ẩn và các đại lượng đã biết. + Lập phương trình biểu thị mối quan hệ giữa các đại lượng. Bước 2: Giải phương trình Bước 3: Trả lời: Kiểm tra xem trong các nghiệm của phương trình, nghiệm nào thỏa mãn điều kiện của ẩn, nghiệm nào không rồi kết luận.	+ Mục đích của phần này là giúp HS ôn lại các bước để lập phương trình toán học giải quyết bài toán thực tiễn, tạo hứng thú và gợi động cơ với nội dung bài học. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: HS nhận biết ẩn số và biểu diễn các đại lượng chưa biết theo ẩn. Từ đó HS biết cách thiết lập phương trình biểu thị mối quan hệ giữa các đại lượng đó. Nội dung: HS thực hiện các HĐ1, HĐ2, từ đó nhận biết được các thao tác thực hiện giải bài toán bằng cách lập phương trình. Sản phẩm: Lời giải cho các câu hỏi trong HĐ và Câu hỏi. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
Giải bài toán bằng cách lập phương trình (5 phút) - GV cho HS đọc yêu cầu của hai HĐ rồi mời HS trả lời câu hỏi; các HS khác lắng nghe và nhận xét, góp ý (nếu có); GV tổng kết các bước giải bài toán bằng cách lập phương trình. - GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức.	- HS trả lời câu hỏi của GV. <i>HD.</i> + HĐ1: $100(1+x)$ (triệu đồng) + HĐ2: $100(1+x)^2$ (triệu đồng) + HĐ3: $100(1+x)^2 = 118,81$ hay $100x^2 + 200x - 18,81 = 0$. Ta có: $a = 100, b = 200, c = -18,81$ và $\Delta = 200^2 - 4 \cdot 100 \cdot (-18,81)$ $= 47\,524 > 0$.	+ Thông qua HĐ1, HĐ2 và HĐ3, HS sẽ lập được phương trình bậc nhất hai ẩn. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học và năng lực mô hình hóa toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
	Do đó phương trình có hai nghiệm phân biệt: $x_1 \approx -2,09 \text{ (loại vì } x > 0 \text{)}$ $x_2 \approx 0,09 \text{ (thoả mãn)}$ - HS ghi nội dung của Khung kiến thức.	
Ví dụ 1. (5 phút) GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 1 trong SGK. GV yêu cầu HS thực hiện Ví dụ 1, sau đó GV mời HS trả lời Ví dụ 1.	HS thực hiện Ví dụ 1 và ghi bài.	+ VD1 giúp HS lập được phương trình bậc hai để giải các bài toán liên quan đến diện tích. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực mô hình hóa toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố kỹ năng giải phương trình bậc hai một ẩn. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Ví dụ 2 và Luyện tập. Sản phẩm: Lời giải của HS cho các ví dụ và bài luyện tập. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Ví dụ 2. (5 phút) - GV trình chiếu đề bài Ví dụ 2 lên bảng, yêu cầu HS đọc và tóm tắt đề bài. - GV đặt câu hỏi cho HS về cách chọn ẩn số, tìm điều kiện xác định của ẩn và cách lập phương trình. - GV yêu cầu HS tìm hiểu bài toán, phân tích mối liên hệ giữa các đại lượng và điền vào chỗ	- HS tóm tắt đề bài và trả lời câu hỏi của GV. - HS đọc bài toán và điền vào bảng phân tích.	+ Ví dụ 2 là hoạt động thực hành giúp HS củng cố kỹ năng giải toán bằng cách lập phương trình, trong đó có sử dụng cách phân tích các đại lượng qua bảng. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
trống trong Bảng phân tích 1 như trong Phụ lục. - GV yêu cầu HS giải phương trình và trình bày bài toán vào vở.		lực mô hình hóa toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
Luyện tập (5 phút) - GV trình chiếu đề bài phần Luyện tập lên bảng, yêu cầu HS thực hiện tại lớp theo từng nhóm đôi. - GV yêu cầu 1 HS lên bảng điền vào chỗ trống trong Bảng phân tích 2 như trong Phụ lục. - GV yêu cầu HS đại diện cho nhóm lên trình bày. - GV cho các nhóm HS nhận xét chéo nhau và chốt đáp án.	- HS suy nghĩ và thực hiện yêu cầu của GV. <i>HD.</i> Gọi x (chiếc xe tải) là số lượng tải của đội xe. Trong khi làm việc, hai xe phải chuyển đi nơi khác nên phải có điều kiện $x \in \mathbb{N}, x > 2$. Theo dự tính, số lượng hàng mỗi xe cần chở là $\frac{120}{x}$ (tấn hàng). Theo đề bài, ta có phương trình: $\frac{120}{x} + 3 = \frac{120}{x-2},$ hay $\frac{120}{x-2} - \frac{120}{x} = 3$. Để giải phương trình này, ta quy đồng mẫu về trái của phương trình: $\frac{120x - 120(x-2)}{x(x-2)} = 3.$ Nhân cả hai vế của phương trình với $x(x-2)$ để khử mẫu, ta được phương trình bậc hai: $120x - 120(x-2) = 3x(x-2), \text{ hay}$ $40x - 40(x-2) = x(x-2),$ hay $x^2 - 2x - 80 = 0$. Giải phương trình này ta được $x = 10$ (thỏa mãn điều kiện) và $x = -8$ (loại). Vậy đội xe có 10 chiếc xe tải.	Củng cố kĩ năng giải bài toán bằng cách lập phương trình.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: + Phương pháp giải quyết một số vấn đề thực tiễn bằng phương trình bậc hai một ẩn. + Cách lập bảng phân tích các đại lượng của bài toán đã cho. - Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: Các Bài 6.28; 6.32 và 6.34.		

Tiết 2. CHỮA BÀI TẬP CUỐI BÀI HỌC

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG Mục tiêu: Giúp HS ôn lại một số công thức cần thiết trong quá trình giải các bài toán liên quan đến chuyển động. Nội dung: HS nhắc lại và hoàn thiện công thức. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Một số công thức trong bài toán chuyển động (5 phút) GV gợi ý lại cho HS các công thức cần dùng, yêu cầu HS điền thành phần công thức còn khuyết thiếu lên bảng. S: quãng đường; v: vận tốc t: thời gian (x: xuôi; ng: ngược; n: nước; t: thực) $S = \dots \cdot t$ $\dots = \frac{S}{v}; v = \frac{\dots}{\dots}$ $v_x = v_t \dots v_n$ $v_{ng} = v_t \dots v_n.$	- HS thực hiện viết lại các công thức vào vở $S = v \cdot t$ $t = \frac{S}{v}; v = \frac{S}{t}.$ $v_x = v_t + v_n.$ $v_{ng} = v_t - v_n.$	+ Mục đích của phần này là để HS củng cố các công thức cho các bài toán liên quan đến chuyển động. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Giúp HS củng cố và rèn luyện kỹ năng giải các bài toán thực tế liên quan đến chuyển động và năng suất lao động. Nội dung: HS thực hiện yêu cầu trong bài 6.31 và 6.33. Sản phẩm: Lời giải của HS cho các ví dụ và bài luyện tập. Tổ chức thực hiện: Gọi một số HS lên bảng trình bày, các HS khác theo dõi lời giải và nhận xét (các bài tập do GV lựa chọn). Sau đó GV nhận xét bài làm, tổng kết phương pháp giải, lưu ý sai lầm thường mắc,...		
Bài 6.28 (5 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 6.28. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 3 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS đọc nội dung và thực hiện bài 6.28.	+ Bài tập 6.28 giúp HS rèn luyện kỹ năng giải các bài toán thực tế liên quan tính kích thước các hình. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hóa toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 6.29 (5 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 6.29. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 3 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện bài 6.29 và ghi bài.	+ Bài tập 6.29 giúp HS rèn luyện kỹ năng giải các bài toán thực tế liên quan đến tốc độ tăng trưởng. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hóa toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 6.31 (5 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Bài 6.31 trong SGK. - GV yêu cầu HS xác định đại lượng đặt làm ẩn và thực hiện điền Bảng phân tích 3 như trong Phụ lục.	HS đọc nội dung và thực hiện Bài 6.31.	+ Bài tập 6.31 giúp HS rèn luyện kỹ năng giải các bài toán thực tế liên quan đến chuyển động. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hóa toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
- Dựa vào bảng phân tích, GV yêu cầu HS lập phương trình bậc hai theo ẩn và giải phương trình.		
Bài 6.33 (5 phút) - GV cho HS làm việc theo nhóm đôi thực hiện bài 6.33. - GV gọi HS đứng tại chỗ trình bày lời giải. GV cho các nhóm còn lại nhận xét sau đó phân tích và tổng hợp kết quả.	HS hoạt động cặp đôi và trình bày bài vào vở ghi.	+ Bài tập 6.33 giúp HS rèn luyện kỹ năng giải các bài toán thực tế liên quan đến năng suất lao động. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hóa toán học, năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG Mục tiêu: Giúp HS biết vận dụng kiến thức về phương trình bậc hai một ẩn để trả lời câu hỏi của phần Vận dụng. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Vận dụng. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
GV cho HS làm phiếu học tập như trong Phụ lục (18 phút) HS làm việc cá nhân trong 15 phút, sau đó GV mời từng HS đưa ra đáp án của mỗi câu. Nếu trường có điều kiện thuận lợi như có Internet, GV có thể thiết kế phiếu học tập trên Kahoot, HS nào có điểm số cao nhất có thể lấy làm điểm hệ số 1 hoặc khen thưởng.	<i>HD.</i> Câu 1. B. Câu 2. A. Câu 3. D. Câu 4. A. Câu 5. C.	Mục đích của phần này là để học sinh hệ thống hoá được kiến thức đã học ở tiết 1 và tiết 2.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Khái niệm hệ phương trình bậc nhất hai ẩn và nghiệm của hệ phương trình bậc nhất hai ẩn. - Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: Các bài 6.30, 6.32.		

PHỤ LỤC. BẢNG PHÂN TÍCH 1

	Quãng đường	Vận tốc	Thời gian
Khi xuôi dòng	36 km		
Khi ngược dòng	36 km		

Câu trả lời:

	Quãng đường	Vận tốc	Thời gian
Khi xuôi dòng	36 km	$x + 3$ (km/h)	$\frac{36}{x+3}$ (giờ)
Khi ngược dòng	36 km	$x - 3$ (km/h)	$\frac{36}{x-3}$ (giờ)

PHỤ LỤC. BẢNG PHÂN TÍCH 2

	Lượng hàng phải chở	Số lượng chiếc xe tải	Lượng hàng mỗi xe cần chở
Dự tính	120 tấn		
Thực tế	120 tấn		

Câu trả lời.

	Lượng hàng phải chở	Số lượng chiếc xe tải	Lượng hàng mỗi xe cần chở
Dự tính	120 tấn	x	$\frac{120}{x}$
Thực tế	120 tấn	$x - 2$	$\frac{120}{x} + 3$

PHỤ LỤC. BẢNG PHÂN TÍCH 3Gọi vận tốc của máy bay lúc đi là x (km/h). Điều kiện: $x > 0$.

	Quãng đường	Vận tốc	Thời gian
Lúc đi	1 200 km		
Lúc về	1 200 km		

Câu trả lời.

	Quãng đường	Vận tốc	Thời gian
Lúc đi	1 200 km	x	$\frac{1200}{x}$
Lúc về	1 200 km	$x + 100$	$\frac{1200}{x + 100}$

PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP

Câu 1. Tích của hai số tự nhiên liên tiếp lớn hơn tổng của chúng là 109. Tìm số lớn hơn.

- A. 11. B. 12. C. 13. D. 33.

Câu 2. Một hình chữ nhật có chiều dài gấp 3 lần chiều rộng. Nếu cả chiều dài và chiều rộng cùng tăng thêm 5 cm thì được một hình chữ nhật mới có diện tích bằng 153 cm². Tìm diện tích hình chữ nhật ban đầu.

- A. 48. B. 32. C. 16. D. 24.

Câu 3. Một ca nô chạy xuôi dòng sông từ A đến B rồi chạy ngược dòng từ B về A hết tất cả 7 giờ 30 phút. Tính vận tốc thực của ca nô biết quãng đường sông AB dài 54 km và vận tốc dòng nước là 3 km/h.

- A. 30 km/h. B. 20 km/h. C. 25 km/h. D. 15 km/h.

Câu 4. Một người dự định đi xe máy từ tỉnh A đến tỉnh B cách nhau 90 km trong một thời gian đã định. Sau khi đi được 1 giờ, người đó nghỉ 9 phút. Do đó, để đến tỉnh B đúng hẹn, người ấy phải tăng vận tốc thêm 4 km/h. Tính vận tốc lúc đầu của người đó.

- A. 36 km/h. B. 40 km/h. C. 45 km/h. D. 50 km/h.

Câu 5. Để phục vụ cho festival tổ chức tại Huế, một cơ sở sản xuất nón lá dự kiến làm ra 300 chiếc nón lá trong một thời gian đã định. Do được bổ sung thêm nhân công nên mỗi ngày cơ sở đó làm ra được nhiều hơn 5 chiếc nón lá so với dự kiến ban đầu, vì vậy cơ sở sản xuất đã hoàn thành 300 chiếc nón lá sớm hơn 3 ngày so với thời gian đã định. Hỏi theo dự kiến ban đầu, mỗi ngày cơ sở đó làm được ra bao nhiêu chiếc nón lá? Biết rằng số chiếc nón lá làm ra mỗi ngày là bằng nhau và nguyên chiếc.

- A. 30. B. 25. C. 20. D. 15.

TRẢ LỜI/ HƯỚNG DẪN/ GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

6.28. Đáp án: Chiều rộng và chiều dài của mảnh đất lần lượt là 15 m và 24 m.

6.29. Đáp án: 0,1%.

6.30. Đáp án: Chiều dài và chiều rộng của thanh sô cô la mới lần lượt là 11,55 cm và 6,55 cm.

6.31. Đáp án: 500 km/h.

6.32. Đáp án: Vận tốc của ô tô con và ô tô khách lần lượt là 80 km/h và 60 km/h.

6.33. Đáp án: 100 chiếc áo.

LUYỆN TẬP CHUNG

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Củng cố, rèn luyện các kỹ năng:
 - + Áp dụng định lý Viète để nhằm nghiệm.
 - + Tìm hai số khi biết tổng và tích của chúng.
 - + Tìm giá trị của các biểu thức đối xứng đơn giản chứa các nghiệm của phương trình bậc hai.
- Củng cố rèn luyện kỹ năng giải bài toán bằng cách lập phương trình bậc hai.

2. Về năng lực

- Rèn luyện các năng lực toán học, nói riêng là năng lực mô hình hoá toán học và năng lực giải quyết vấn đề toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

- Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):
- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
 - + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có), máy tính xách tay, phiếu học tập,...

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập.
- + Ôn lại các kiến thức về công thức Viète, giải bài toán bằng cách lập phương trình.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này được dạy trong 03 tiết:

- Tiết 1. GV tổ chức cho HS làm Ví dụ 1 và các bài tập 6.34; 6.35 và 6.36.
- Tiết 2. GV tổ chức cho HS làm Ví dụ 2 và các bài tập 6.37 và 6.38.

TIẾT 1. Củng cố kiến thức. CHỮA MỘT SỐ VÍ DỤ VÀ BÀI TẬP

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
Mục tiêu: Củng cố kiến thức, kỹ năng cho HS về định lý Viète và ứng dụng của định lý Viète để tính nhằm nghiệm và tìm hai số khi biết tổng và tích của chúng. Nội dung: HS thực hiện Phiếu ôn tập dưới sự hướng dẫn của GV. Sản phẩm: Trả lời trong phiếu của HS Tổ chức hoạt động: HS làm việc theo nhóm đôi dưới sự hướng dẫn của GV.		
Củng cố kiến thức (8 phút) HS làm theo nhóm bốn vào <i>Phiếu ôn tập số 1</i> như trong Phụ lục, sau 5 phút GV gọi đại diện một số nhóm trình bày câu trả lời, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện Phiếu ôn tập số 1. Chữa bài dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Hoạt động nhằm củng cố lại cho HS kiến thức về định lý Viète. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP		
Mục tiêu: Củng cố, rèn luyện các kỹ năng: Áp dụng định lý Viète để nhằm nghiệm; tìm hai số khi biết tổng và tích của chúng; tìm giá trị của các biểu thức đối xứng đơn giản chứa các nghiệm của phương trình bậc hai. Nội dung: HS thực hiện VD1, các bài tập 6.34, 6.35 và 6.36 Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
Ví dụ 1 (5 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 1 trong SGK. + GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân Ví dụ 1, Sau đó GV phân tích lại lời giải của Ví dụ 1 trong SGK.	HS đọc nội dung và thực hiện Ví dụ 1 trong SGK.	+ VD1 nhằm giúp HS củng cố kỹ năng tìm giá trị của các biểu thức đối xứng đơn giản chứa các nghiệm của phương trình bậc hai. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Bài tập 6.34 (10 phút) - GV tổ chức cho HS tự thực hiện 6.34. + GV mời lên bảng một HS chữa bài tập 6.34. + GV yêu cầu các HS ở thực hiện, sau đó theo dõi, nhận xét HS thực hiện bài tập trên bảng. + GV chữa bài cho HS và chốt lại lời giải đúng.	HS thực hiện bài tập 6.34, theo dõi nhận xét HS lên bảng làm bài. Chữa lại bài làm dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Bài tập này nhằm giúp HS củng cố, rèn luyện kỹ năng áp dụng định lý Viète để nhận nghiệm. + Góp phần phát năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài tập 6.35 (10 phút) GV chia lớp thành hai nhóm tương ứng với hai dãy bàn, mỗi cá nhân trong dãy làm một ý a hoặc b trong 5 phút. Sau đó, GV gọi hai HS đại diện hai dãy lên bảng trình bày lời giải.	HS thực hiện bài tập 6.35, theo dõi nhận xét HS lên bảng làm bài. Chữa lại bài làm dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Bài tập này nhằm giúp HS củng cố, rèn luyện kỹ năng tìm giá trị của các biểu thức đối xứng đơn giản chứa các nghiệm của phương trình bậc hai. + Góp phần phát năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài tập 6.36 (10 phút) - GV tổ chức cho HS tự thực hiện 6.36. + GV mời lên bảng một HS chữa bài tập 6.36. + GV yêu cầu các HS ở thực hiện, sau đó theo dõi, nhận xét HS thực hiện bài tập trên bảng. + GV chữa bài cho HS và chốt lại lời giải đúng.	HS thực hiện bài tập 6.36, theo dõi nhận xét HS lên bảng làm bài. Chữa lại bài làm dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Bài tập này nhằm giúp HS củng cố, rèn luyện kỹ năng tìm hai số khi biết tổng và tích của chúng. + Góp phần phát năng lực tư duy và lập luận toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: định lý Viète và ứng dụng. - GV dặn dò HS ôn lại các bước giải bài toán bằng cách lập phương trình.		

TIẾT 2. CHỮA MỘT SỐ VÍ DỤ VÀ BÀI TẬP

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
Mục tiêu: Cùng cố cho HS các bước giải bài toán bằng cách lập phương trình. Nội dung: HS thực hiện Phiếu ôn tập dưới sự hướng dẫn của GV. Sản phẩm: Câu trả lời của HS trong phiếu. Tổ chức hoạt động: HS thực hiện cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
Củng cố kiến thức (5 phút) GV cho HS hoạt động theo cặp trong 3 phút để hoàn thành <i>Phiếu ôn tập số 2</i> như trong Phụ lục, sau đó gọi đại diện một số nhóm HS trình bày lời giải, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện Phiếu ôn tập số 2. Chữa bài dưới sự hướng dẫn của GV.	Hoạt động nhằm củng cố cho HS các bước giải toán bằng cách lập phương trình.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP		
Mục tiêu: Cùng cố, rèn luyện các kỹ năng giải bài toán bằng cách lập phương trình bậc hai. Nội dung: HS thực hiện VD2, các bài tập 6.37 và 6.38. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
Ví dụ 2 (8 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 2 trong SGK. + GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân Ví dụ 2, Sau đó GV phân tích lại lời giải của Ví dụ 2 trong SGK.	HS đọc nội dung và thực hiện Ví dụ 2 trong SGK.	+ VD2 nhằm giúp HS củng cố kỹ năng giải bài toán bằng cách lập phương trình bậc hai. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học; năng lực mô hình hóa toán học và giải quyết vấn đề toán học.
Bài tập 6.37 (15 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện 6.37.	- HS thực hiện bài tập 6.37, theo dõi nhận xét HS lên bảng làm	+ Bài tập này nhằm giúp HS củng cố kỹ năng giải bài toán

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
+ GV mời lên bảng hai HS chữa bài tập 6.37. + GV yêu cầu các HS ở thực hiện, sau đó theo dõi, nhận xét HS thực hiện bài tập trên bảng. + GV chữa bài cho HS và chốt lại lời giải đúng.	bài. Chữa lại bài làm dưới sự hướng dẫn của GV.	bằng cách lập phương trình bậc hai. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học; năng lực mô hình hóa toán học và giải quyết vấn đề toán học.
Bài tập 6.38 (15 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện 6.38. + GV mời lên bảng hai HS chữa bài tập 6.38. + GV yêu cầu các HS ở thực hiện, sau đó theo dõi, nhận xét HS thực hiện bài tập trên bảng. + GV chữa bài cho HS và chốt lại lời giải đúng.	HS thực hiện bài tập 6.38, theo dõi nhận xét HS lên bảng làm bài. Chữa lại bài làm dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Bài tập này nhằm giúp HS củng cố kỹ năng giải bài toán bằng cách lập phương trình bậc hai. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học; năng lực mô hình hóa toán học và giải quyết vấn đề toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Các bước giải bài toán bằng cách lập phương trình. - GV dặn dò HS thực hiện nội dung Luyện tập chung thứ hai trong Sách bài tập tại nhà.		

PHỤ LỤC. PHIẾU ÔN TẬP SỐ 1

Họ và tên:.....

Tìm các LỖI SAI trong các câu sau, gạch chân và sửa lại.

1. Nếu x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ ($a > 0$) thì

$$\begin{cases} x_1 + x_2 = \frac{b}{a} \\ x_1 x_2 = \frac{c}{a} \end{cases}$$

Sửa lại:.....
.....
.....

2. Xét phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ ($a < 0$).

- Nếu $a + b + c = 0$ thì phương trình có một nghiệm là $x_1 = 1$, còn nghiệm kia là $x_2 = -\frac{c}{a}$.
- Nếu $a + b - c = 0$ thì phương trình có một nghiệm là $x_1 = -1$, còn nghiệm kia là $x_2 = -\frac{c}{a}$.

Sửa lại:.....
.....
.....

3. Nếu hai số có tổng bằng S và tích bằng P thì hai số đó là hai nghiệm của phương trình bậc hai:

$$x^2 + Sx + P = 0.$$

Điều kiện để có hai số đó là $S^2 - 4P > 0$.

Sửa lại:.....
.....
.....

PHỤ LỤC. PHIẾU ÔN TẬP SỐ 2

Họ và tên:.....

Sắp xếp các thẻ sau đây tương ứng với các bước giải bài toán bằng cách lập phương trình.

Lập phương trình

Trả lời: Kiểm tra xem trong các nghiệm của phương trình, nghiệm nào thỏa mãn điều kiện của ẩn, nghiệm nào không, rồi kết luận.

Bước 1.

-

-

-

Bước 2.

Bước 3.

Giải phương trình.

Lập phương trình biểu thị mối quan hệ giữa các đại lượng.

Chọn ẩn số và đặt điều kiện thích hợp cho ẩn số.

Biểu diễn các đại lượng chưa biết theo ẩn và các đại lượng đã biết.

TRẢ LỜI/ HƯỚNG DẪN/ GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

6.34. a) Hai nghiệm là 1 và $\frac{\sqrt{2}}{2}$.

b) Hai nghiệm là $\frac{3-\sqrt{3}}{2}$ và -1 .

6.35. a) 19; b) 13.

6.36. a) $(u; v) = (7; 8)$ hoặc $(u; v) = (8; 7)$.

b) $(u; v) \in \{(2; 11), (11; 2), (-2; -11), (-11; -2)\}$.

6.37. Gọi x là độ dài cạnh đáy hình vuông, ta có $x^2 + 40x = 800$, suy ra $x \approx 14,64$ (cm).

6.38. $x(100 - 0,02x) = 120000$, suy ra $x = 3000$ hoặc $x = 2000$.

BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG VI

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Ôn tập các kiến thức trong chương VI: Hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$), phương trình bậc hai một ẩn, định lý Viète.
- Ôn tập giải phương trình bậc hai một ẩn, sử dụng định lý Viète để tính nhẩm nghiệm của phương trình bậc hai, tìm hai số khi biết tổng và tích của chúng.
- Vận dụng phương trình bậc hai một ẩn và định lý Viète giải quyết một số vấn đề thực tiễn.

2. Về năng lực

- Rèn luyện các năng lực toán học, nói riêng là năng lực mô hình hoá toán học và năng lực giải quyết vấn đề toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.
- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

- Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):
- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
 - + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có), giấy A3, bút dạ, phiếu học tập,...

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập, máy tính cầm tay.
- + Ôn lại các kiến thức trong chương VI.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 2 tiết:

- + Tiết 1. Hệ thống hóa kiến thức chương VI, làm phần trắc nghiệm và các bài 6.45, 6.46, 6.47.
- + Tiết 2. Thực hiện các bài tập 6.48 đến 6.52 và phiếu ôn tập cuối chương.

Tiết 1. HỆ THỐNG HÓA KIẾN THỨC CHƯƠNG VI – BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM VÀ MỘT SỐ BÀI TẬP TỰ LUẬN CUỐI CHƯƠNG

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
Mục tiêu: HS hệ thống lại được các kiến thức cơ bản trong chương VI. Nội dung: HS thực hiện phiếu học tập số 1. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.		
GV tổ chức cho HS làm phiếu học tập số 1 như trong Phụ lục (8 phút) - HS làm theo nhóm bốn vào phiếu học tập được in trên khổ giấy A3, sau 5 phút GV gọi đại diện một số nhóm trình bày câu trả lời, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết. Nếu nhà trường có điều kiện thuận lợi như có máy tính, máy chiếu và Internet trong lớp học, GV có thể thiết kế một số hình thức ôn tập khác như phiếu học tập trên Kahoot, hoặc các trò chơi như Ai là triệu phú, Ô số bí mật,...	HS thực hiện phiếu học tập số 1.	+ Mục đích của phần này là để HS nhớ và hệ thống lại được các kiến thức cơ bản trong chương VI: Hàm số $y = ax^2 (a \neq 0),$ phương trình bậc hai một ẩn và định lý Viète. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP		
Mục tiêu: củng cố cách vẽ đồ thị hàm số $y = ax^2 (a \neq 0)$, giải phương trình bậc hai một ẩn và sử dụng định lý Viète để tính nhanh nghiệm của phương trình bậc hai, tìm hai số khi biết tổng và tích của chúng. Nội dung: Thực hiện phần trắc nghiệm và giải một số bài tập tự luận trong SGK. Sản phẩm: Lời giải các bài tập của HS. Tổ chức thực hiện: Gọi một số HS lên bảng trình bày, các HS khác theo dõi lời giải và nhận xét (các bài tập do GV lựa chọn). Sau đó GV nhận xét bài làm, tổng kết phương pháp giải, lưu ý sai lầm thường mắc,...		
Phản trắc nghiệm (15 phút) - GV tổ chức cho HS làm phần Trắc nghiệm của bài Ôn tập chương VI.	- HS thực hiện phần trắc nghiệm và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là để HS luyện tập tổng hợp các kiến

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
+ GV cho HS hoạt động cá nhân trong 10 phút, sau đó gọi một số HS trả lời trắc nghiệm (có thể trình bày lời giải của một số bài tập GV lựa chọn), các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.		thức đã học ở chương VI. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 6.45 (10 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 6.45. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 6 phút, sau đó gọi hai HS lên bảng vẽ đồ thị và nhận xét về mối liên hệ giữa hai đồ thị vừa vẽ, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện bài 6.45 và ghi bài.	+ Rèn luyện kỹ năng vẽ đồ thị hàm số $y = ax^2 (a \neq 0)$. + Góp phần phát triển năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán.
Bài 6.46 (5 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 6.46. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 3 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện bài 6.46 và ghi bài.	+ Rèn luyện kỹ năng xác định hệ số a và vẽ đồ thị hàm số $y = ax^2 (a \neq 0)$. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 6.47 (5 phút) - GV chia lớp thành hai nhóm tương ứng với hai dãy bàn, mỗi cá nhân trong dãy làm một ý a hoặc b trong 3 phút. Sau đó, GV gọi hai HS đại diện hai dãy lên bảng trình bày lời giải.	HS tự làm bài tại lớp.	+ Củng cố kỹ năng giải phương trình bậc hai một ẩn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán.
+ Tùy tình hình lớp học, GV có thể lựa chọn thêm một số bài tập trong SBT hoặc bài tập nâng cao để giao cho những HS đã hoàn thành bài tập trong SGK hoặc HS khá giỏi (Dạy học phân hoá trong tiết chữa bài tập).		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Đồ thị của hàm số $y = ax^2 (a \neq 0)$, phương trình bậc hai một ẩn và định lí Viète. - GV dặn dò HS ôn lại các bước giải bài toán bằng cách lập phương trình.		

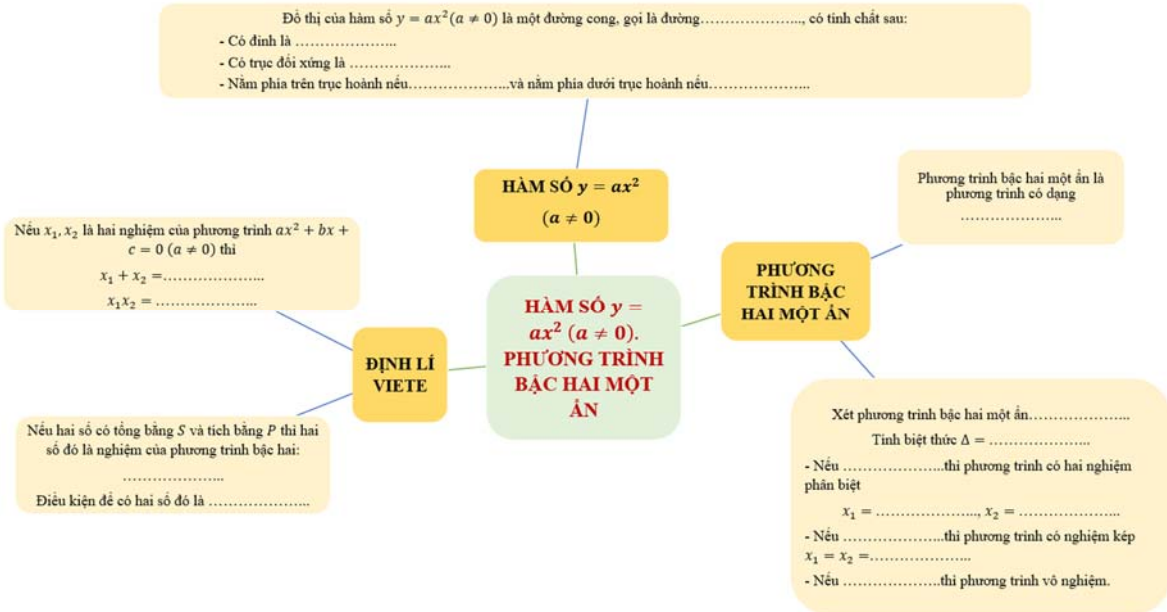
Tiết 2. MỘT SỐ BÀI TẬP TỰ LUẬN CUỐI CHƯƠNG VI

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG Mục tiêu: HS nhớ lại các bước giải bài toán bằng cách lập phương trình đã học. Nội dung: HS thực hiện phiếu học tập số 2. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
GV cho HS làm phiếu học tập số 2 như trong Phụ lục (3 phút) - GV cho HS hoạt động cá nhân hoàn thành phiếu học tập số 2, sau đó gọi HS trả lời, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS thực hiện phiếu học tập số 2. - Câu trả lời: điều kiện, chưa biết, đã biết, lập phương trình, phương trình, điều kiện.	+ Mục đích của phần này là để HS nhớ lại các bước giải bài toán bằng cách lập phương trình. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố cách sử dụng định lí Viète để tính nhẩm nghiệm của phương trình bậc hai, tìm hai số khi biết tổng và tích của chúng; cách giải bài toán bằng cách lập phương trình. Nội dung: Giải một số bài tập tự luận trong SGK. Sản phẩm: Lời giải các bài tập của HS. Tổ chức thực hiện: Gọi một số HS lên bảng trình bày, các HS khác theo dõi lời giải và nhận xét (các bài tập do GV lựa chọn). Sau đó GV nhận xét bài làm, tổng kết phương pháp giải, lưu ý sai lầm thường mắc, ...		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Bài 6.48 (7 phút) GV cho HS hoạt động theo cặp trong 5 phút để hoàn thành bài 6.48, sau đó gọi đại diện một số nhóm HS trình bày lời giải, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện bài tập 6.48.	+ Mục đích của phần này là để HS nhớ lại cách sử dụng định lý Viete tính nghiệm mà không giải phương trình. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
Bài 6.49 (7 phút) GV cho HS hoạt động theo cặp trong 5 phút để hoàn thành bài 6.49, sau đó gọi đại diện một số nhóm HS trình bày lời giải, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện bài tập 6.49.	+ Mục đích của phần này là để HS ôn tập cách sử dụng định lý Viete để tìm hai số khi biết tổng, hiệu và tích của chúng. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
Bài 6.51 (8 phút) GV tổ chức cho HS hoạt động theo nhóm bốn để tìm ra cách đặt ẩn, lập phương trình theo giả thiết và giải phương trình trong 6 phút. Sau đó GV mời đại diện các nhóm thực hiện từng bước trong quá trình giải bài toán bằng cách lập phương trình, các nhóm còn lại đối chiếu đáp án với bài của nhóm mình, GV tổng kết.	HS thực hiện bài 6.51 theo nhóm và ghi bài.	+ Rèn luyện kỹ năng giải bài toán bằng cách lập phương trình. + Góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học, năng lực mô hình hóa toán học và năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG Mục tiêu: HS vận dụng các kiến thức chương VI để hoàn thành phiếu học tập số 3. Nội dung: HS thực hiện phiếu học tập số 3.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
GV cho HS làm phiếu học tập số 3 như trong Phụ lục (18 phút) - GV cho HS hoạt động cá nhân hoàn thành phiếu học tập số 3 trong 15 phút, sau đó gọi HS trả lời, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện phiếu học tập số 3 theo hướng dẫn.	+ Mục đích của phần này là để HS ôn tập lại các kiến thức và kỹ năng giải toán của chương VI. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút) - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Các bước giải bài toán bằng cách lập phương trình. - GV dặn dò HS thực hiện nội dung Bài tập cuối chương VI trong Sách bài tập tại nhà.		

PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1



PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Điền vào chỗ trống cho phù hợp:

Các bước giải bài toán bằng cách lập phương trình

Bước 1. Lập phương trình:

- Chọn ẩn số và đặt thích hợp cho ẩn số.
- Biểu diễn các đại lượng theo ẩn và các đại lượng.....
-biểu thị mối quan hệ giữa các đại lượng.

Bước 2. Giải phương trình.

Bước 3. Trả lời:

Kiểm tra xem trong các nghiệm của....., nghiệm nào thoả mãn.....của ẩn, nghiệm nào không, rồi kết luận.

PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

Câu 1. Cho hình lăng trụ đứng có đáy là hình chữ nhật có chiều rộng là a (cm), chiều dài gấp đôi chiều rộng, chiều cao là 20 cm. Thể tích của hình lăng trụ đứng là:

- A. $20a^2 \text{ cm}^2$. B. $10a^2 \text{ cm}^2$. C. 40 cm^2 . D. $40a^2 \text{ cm}^2$.

Câu 2. Cho hàm số $y = ax^2$. Biết rằng đồ thị hàm số cắt đường thẳng $d : y = 5x - 2$ tại điểm có tung độ $y = 8$. Xác định hệ số a .

- A. $a = 2$. B. $a = 3$. C. $a = 4$. D. $a = 5$.

Câu 3. Tìm tọa độ một giao điểm của đồ thị hàm số $y = 4x^2$ và đường thẳng $y = 3x + 1$, biết rằng giao điểm này có tung độ nhỏ hơn 2.

- A. $(1, 4)$. B. $\left(-\frac{1}{4}, \frac{1}{4}\right)$. C. $\left(-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right)$. D. $(1, 3)$.

Câu 4. Độ cao h (m) của một vật được ném lên thẳng đứng tính từ điểm ném được cho bởi công thức $h = v_0 - \frac{1}{2}gt^2$, ở đó v_0 là vận tốc ban đầu, $g = 9,8$ là gia tốc trọng trường, t (giây) là

thời gian tính từ thời điểm ném. Nếu vật được ném từ mặt đất với vận tốc 20 m/s mất bao lâu kể từ thời điểm ném, vật rơi trở lại mặt đất? (kết quả lấy hai chữ số sau dấu thập phân)

- A. 4,08 giây. B. 2,04 giây. C. 1,02 giây. D. 3,06 giây.

Câu 5. Cho phương trình $x^2 - 4x - 6 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Khi đó giá trị của $13(x_1^2 + x_2^2) - 8x_1x_2$ là

- A. 256. B. -152. C. 412. D. 4.

Câu 6. Cho phương trình $x^2 - 10\sqrt{3}x + 3\sqrt{5} = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Giá trị của $|x_1 - x_2|$ là

- A. $10\sqrt{3}$. B. $3\sqrt{5}$. C. $\sqrt{300 - 12\sqrt{5}}$. D. $\sqrt{300 + 12\sqrt{5}}$.

Câu 7. Một bức tranh có chiều dài nhỏ hơn chiều rộng 50 cm, được lồng vào một chiếc khung tranh có độ dài viền khung là 5 cm. Biết rằng diện tích bức tranh kể cả khung là $1,76 \text{ cm}^2$. Tính các kích thước của bức tranh.

Đáp án: Chiều dài là 1,5 m; chiều rộng là 1 m.

Câu 8. Một xe máy khởi hành từ Hà Nội đi Hải Phòng. Sau 1 giờ, một ô tô cũng khởi hành từ Hà Nội đi Hải Phòng. Biết rằng hai xe đến cùng một nơi tại cùng một thời điểm, nhưng quãng đường ô tô đi là đường cao tốc dài 120 km, còn xe máy phải đi đường vòng qua quãng đường dài 150 km. Tính vận tốc hai xe.

Đáp án: Vận tốc ô tô: 80 km/h; vận tốc xe máy: 60 km/h.

TRẢ LỜI/ HƯỚNG DẪN/ GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

6.39. D.

6.40. D.

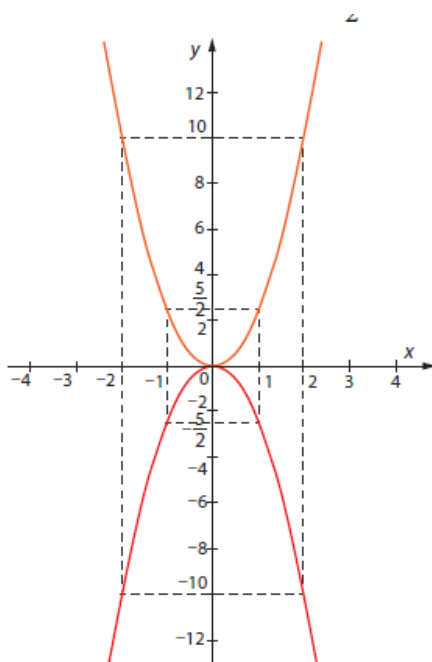
6.41. B.

6.42. C.

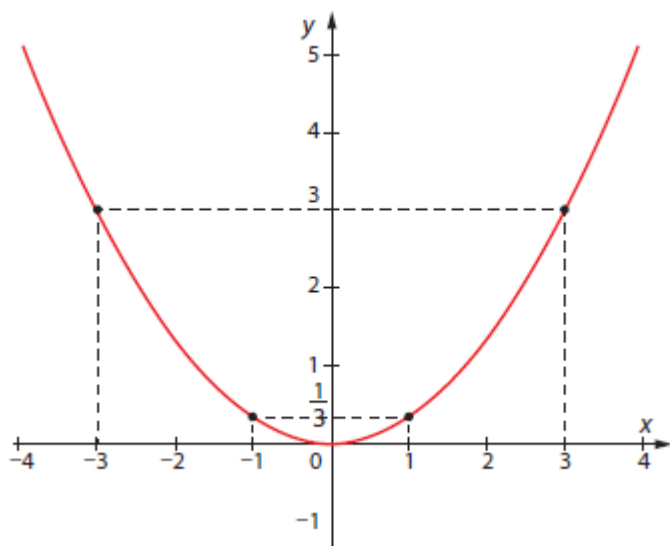
6.43. A.

6.44. B.

6.45. Đồ thị như sau:



6.46. *Đáp số:* $a = \frac{1}{3}$. Đồ thị của hàm số $y = \frac{1}{3}x^2$ như sau:



6.47. Đáp số: a) Phương trình có hai nghiệm phân biệt: $x_1 = \frac{3\sqrt{5} + \sqrt{35}}{2}; x_2 = \frac{3\sqrt{5} - \sqrt{35}}{2}$.

b) Phương trình có nghiệm kép: $x_1 = x_2 = \frac{\sqrt{6}}{2}$.

6.48. Đáp số: a) $x_1^2 + x_2^2 = 61$.

b) $x_1^3 + x_2^3 = 341$.

6.49. Đáp số: a) Hai số cần tìm là 5 và 8.

b) Cặp số $(u; v)$ cần tìm là $(11; 7)$ hoặc $(-7; -11)$.

6.50. Tốc độ của ô tô xấp xỉ 67,24 dặm/giờ, tức là ô tô không chạy nhanh hơn giới hạn tốc độ của đường cao tốc.

6.51. Lãi suất năm của hình thức gửi tiết kiệm này là 10%.

6.52. Nếu làm riêng thì khối 8 mất 3 giờ, khối 9 mất 2 giờ để hoàn thành công việc.

CHƯƠNG VII. TẦN SỐ VÀ TẦN SỐ TƯƠNG ĐỐI

Bài 22. BẢNG TẦN SỐ VÀ BIỂU ĐỒ TẦN SỐ

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Thiết lập được bảng tần số, biểu đồ tần số.
- Giải thích được ý nghĩa, vai trò của tần số trong thực tiễn.

2. Về năng lực

- Rèn luyện và phát triển năng lực toán học, đặc biệt là năng lực mô hình hóa toán học và năng lực giao tiếp toán học.
- Góp phần phát triển các năng lực chung như năng lực giao tiếp và hợp tác (qua việc thực hiện hoạt động nhóm,...), năng lực thuyết trình, báo cáo (khi trình bày kết quả của nhóm), năng lực tự chủ và tự học (khi đọc phần Tìm tòi – Khám phá, làm bài tập ở nhà),...

3. Về phẩm chất

- Bồi dưỡng ý thức học tập hứng thú và nghiêm túc; khả năng làm việc theo nhóm.
- Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):
 - + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
 - + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân;
 - + Thông qua việc giải các bài toán đếm trong thực tế (biết số cách có thể thực hiện một công việc), HS có ý thức rèn luyện tính kế hoạch, trách nhiệm và chủ động trong thực hiện công việc.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có),...
- + Chuẩn bị phiếu khảo sát ý kiến theo mẫu trong Hoạt động 1.
- + Chuẩn bị dãy dữ liệu có nhiều giá trị giống nhau trong hoạt động Khởi động.

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập.
- + Ôn lại về bảng thống kê, biểu đồ cột đã được học trong chương trình Toán lớp 6. Đối với những HS đã được học cách vẽ biểu đồ bằng Excel thì ôn tập lại nội dung này.
- + HS chuẩn bị thước, bút để vẽ biểu đồ. Nếu được, có thể chuẩn bị bút màu để tô màu các cột khi vẽ biểu đồ cột.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 02 tiết:

- + Tiết 1: Mục 1. Bảng tần số;
- + Tiết 2: Mục 2. Biểu đồ tần số.

Tiết 1. BẢNG TẦN SỐ

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
Mục tiêu: Gọi động cơ, tạo tình huống xuất hiện trong thực tế để HS tiếp cận với bảng tần số. Nội dung: HS đọc yêu cầu tình huống thực tế với mẫu dữ liệu có giá trị giống nhau, từ đó nảy sinh nhu cầu sử dụng bảng tần số để biểu diễn dãy dữ liệu thuận tiện hơn. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Tình huống mở đầu (3 phút) - GV trình chiếu Tình huống mở đầu: Dãy dữ liệu $x_1, x_2, \dots, x_n$ có nhiều giá trị giống nhau. - Đặt vấn đề: Với nhiều dãy dữ liệu, đặc biệt là dãy dữ liệu lớn, có nhiều giá trị giống nhau thì việc liệt kê tất cả các giá trị sẽ gây khó khăn trong việc trích xuất một số thông tin cần thiết. Do đó, ở bài học này, chúng ta sẽ tìm hiểu về một cách biểu diễn dãy dữ liệu có nhiều giá trị giống nhau thuận tiện hơn.	HS suy nghĩ về tình huống.	+ Mục đích của phần này chỉ là để HS nảy sinh nhu cầu lập bảng tần số để biểu diễn dãy dữ liệu có nhiều giá trị giống nhau. + Góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học.
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		
Mục tiêu: HS hình thành khái niệm tần số và lập được bảng tần số của một mẫu dữ liệu. Nội dung: HS thu thập dữ liệu và đếm số lần xuất hiện của mỗi giá trị trong dãy dữ liệu thu được, từ đó nhận biết khái niệm tần số và lập được bảng tần số. Sản phẩm: Lời giải cho các câu hỏi trong HĐ và bảng tần số của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
1. Bảng tần số Tần số và bảng tần số (12 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện HĐ1 trong SGK. GV chia lớp thành các nhóm theo tổ. Mỗi nhóm sẽ thực hiện phát phiếu thu thập (tham khảo mẫu ở Phụ lục 1) để thu thập dữ liệu trong nhóm mình. Đại diện mỗi nhóm ghi kết quả thu thập lên bảng. GV yêu cầu HS đếm số lựa chọn mỗi loại và thực hiện trả lời các câu hỏi của HĐ1. Sau đó, GV mời đại diện hai nhóm trả lời câu hỏi, các nhóm khác lắng nghe và nhận xét. - Sau khi HS thực hiện xong HĐ1, GV sẽ giới thiệu cho HS khái niệm tần số và bảng tần số của mẫu dữ liệu. GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức. - GV tiếp tục yêu cầu HS lập bảng tần số cho mẫu dữ liệu thu được trong HĐ1.	- HS trao đổi nhóm để thực hiện yêu cầu của HĐ1. - HS ghi nội dung cần ghi nhớ và thực hiện cá nhân yêu cầu của GV.	+ Mục đích của phần này là HS hình thành khái niệm tần số và bảng tần số thông qua việc thu thập dữ liệu và đếm số lần xuất hiện của mỗi giá trị trong mẫu số liệu. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực mô hình hóa toán học.
Ví dụ 1 (7 phút) GV cho HS hoạt động cá nhân trong 5 phút, sau đó gọi 1 HS đứng tại chỗ trả lời câu hỏi a và 2 HS lên bảng lập bảng tần số cho câu hỏi b; các HS khác lắng nghe và nhận xét.	HS đọc nội dung và thực hiện Ví dụ 1.	Mục đích của hoạt động này là Hướng dẫn HS lập bảng tần số từ dãy dữ liệu cho trước dưới dạng liệt kê và HS thấy được tác dụng của việc biểu diễn dữ liệu dưới dạng bảng tần số.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố kỹ năng lập bảng tần số từ dãy dữ liệu cho trước. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 1. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 1 (6 phút) GV tổ chức cho HS làm việc cá nhân trong 4 phút, sau đó chọn hai HS đại diện lên bảng lập bảng tần số và trả lời các câu hỏi; các HS theo dõi, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS thực hiện cá nhân theo hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> a) Các bạn đạt điểm tốt trong tuần là: Bình, Tuấn, Nam, Yến, Thảo. Bình được 2 điểm tốt, Tuấn được 1 điểm tốt, Nam được 3 điểm tốt, Yến được 1 điểm tốt, Thảo được 2 điểm tốt. b) Nam đạt được điểm tốt nhiều lần nhất, với 3 lần.	+ Mục đích của phần này là để HS luyện tập kỹ năng lập bảng tần số. + Góp phần phát triển năng lực năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực mô hình hóa toán học.
Nhận xét (2 phút) - Sau khi HS thực hiện xong HĐ1, GV giới thiệu cho HS phần Nhận xét. GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Nhận xét.	HS ghi nội dung cần ghi nhớ.	Mục đích của phần này là để HS nhận biết thêm một số đặc điểm của tần số và bảng tần số.
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG Mục tiêu: Giúp HS biết vận dụng thu thập dữ liệu, lập bảng tần số và phân tích dữ liệu vào thực tế cuộc sống thông qua một tình huống đơn giản. Nội dung: HS tiến hành thu thập dữ liệu và trả lời các câu hỏi trong phiếu khảo sát. Sản phẩm: Phiếu khảo sát và câu trả lời của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Tình huống Vận dụng (12 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung phần Vận dụng.		+ Mục đích của phần <i>Vận dụng</i> là HS vận dụng thu thập dữ liệu và

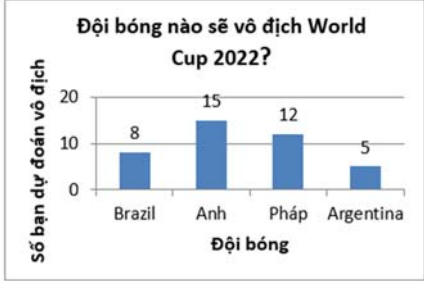
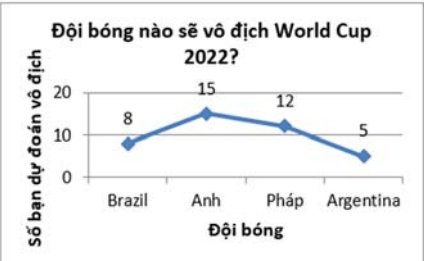
Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
GV in hai mẫu phiếu khảo sát như trong Phụ lục và chia lớp thành bốn nhóm. GV tổ chức cho HS thực hành thu thập dữ liệu theo nhóm và ghi lại kết quả vào phiếu khảo sát.  Sau khi các nhóm thu thập xong dữ liệu, GV yêu cầu HS trao đổi nhóm để hoàn thành các câu hỏi trong phiếu khảo sát. Sau 10 phút các nhóm thực hiện hoạt động, GV yêu cầu đại diện 4 nhóm trả lời câu hỏi, cho nhận xét chéo kết quả	HS hoạt động nhóm để thu thập dữ liệu và trả lời các câu hỏi.	lập bảng tần số vào một tình huống thực tế. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực mô hình hoá toán học, năng lực giao tiếp toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
và yêu cầu đại diện của nhóm giải thích lời giải khi có câu hỏi của các bạn (hoặc GV đặt câu hỏi). GV có thể tổ chức cho HS thảo luận câu hỏi liên quan đến cả hai dãy dữ liệu: Từ hai dãy dữ liệu và bảng tần số trên, ta có thể nhận xét gì về mối quan hệ giữa thời gian đi ngủ vào ngày Thứ Bảy và thời gian thức dậy của các bạn HS vào ngày Chủ nhật?		
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (3 phút) - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: tần số và bảng tần số của một mẫu dữ liệu. - Nhắc HS về nhà ôn tập các nội dung đã học. - Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: + Bài 7.1 và 7.2: Lập bảng tần số cho dãy dữ liệu và nhận xét.		

Tiết 2. BIỂU ĐỒ TẦN SỐ

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: HS nhận biết biểu đồ tần số và lập được biểu đồ tần số từ dãy dữ liệu cho trước. Nội dung: HS thực hiện HĐ2 để làm quen với biểu đồ tần số. Sản phẩm: Lời giải của HĐ2. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
2. Biểu đồ tần số Tìm hiểu về biểu đồ tần số (15 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện HĐ2 trong SGK. Đối với ý a, GV có thể đặt ra các câu hỏi gợi mở như sau: <i>Trong mỗi biểu đồ:</i>	- HS thực hiện cá nhân HĐ2. HD. a) Với biểu đồ A: + Trục đứng là tần số; + Trục ngang là điểm; + Dữ liệu biểu diễn là điểm kiểm tra môn Toán. Với biểu đồ B:	+ Giúp HS nhận biết và đọc được dữ liệu biểu diễn bởi biểu đồ tần số dạng cột và biểu đồ tần số dạng đoạn thẳng; nhận biết các bước vẽ biểu đồ tần số.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt												
+ <i>Trục đứng là gì?</i> + <i>Trục ngang là gì?</i> + <i>Dữ liệu nó biểu diễn là gì?</i> - GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức. - GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung của phần Nhận xét, chú ý nhấn mạnh các bước vẽ biểu đồ tần số, GV vẽ mẫu một biểu đồ theo các bước để minh họa.	+ Trục đứng là số học sinh; + Trục ngang là điểm; + Dữ liệu biểu diễn là điểm kiểm tra môn Toán. b) Hai biểu đồ biểu diễn cùng dữ liệu. Bảng thống kê cho dữ liệu được biểu diễn trên hai biểu đồ: <table><tr><td>Điểm</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr><tr><td>Tần số</td><td>3</td><td>8</td><td>12</td><td>6</td><td>4</td></tr></table> Bảng thống kê này là bảng tần số. - HS ghi nội dung cần ghi nhớ.	Điểm	6	7	8	9	10	Tần số	3	8	12	6	4	+ Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực mô hình hóa toán học.
Điểm	6	7	8	9	10									
Tần số	3	8	12	6	4									
Ví dụ 2 (10 phút) GV cho HS hoạt động cá nhân trong 7 phút, sau đó gọi 2 HS vẽ biểu đồ dạng cột và biểu đồ dạng đoạn thẳng, các HS khác lắng nghe và nhận xét.	HS đọc nội dung và thực hiện Ví dụ 2.	+ Mục đích của ví dụ này là rèn luyện kỹ năng vẽ biểu đồ cột và biểu đồ đoạn thẳng. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.												
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP														
Mục tiêu: Củng cố cách vẽ biểu đồ cột và biểu đồ đoạn thẳng. Nội dung: HS thực hiện bài Luyện tập 2. Sản phẩm: Lời giải của Luyện tập 2. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.														
Luyện tập 2 (10 phút) GV chuẩn bị giấy A3. GV chia lớp thành 4 nhóm và phát giấy A3 cho mỗi nhóm. GV phân công 2 nhóm vẽ biểu đồ cột, 2 nhóm vẽ biểu đồ đoạn thẳng. Cả 4 nhóm sau khi hoàn thiện sẽ dán biểu đồ	HD. Biểu đồ tần số dạng cột:	+ Mục đích của ví dụ này là Giúp HS luyện tập vẽ biểu đồ tần số dạng cột và biểu đồ tần số dạng đoạn thẳng												

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
đã vẽ lên bảng, các nhóm nhận xét chéo bài làm của nhau.	 Biểu đồ tần số dạng đoạn thẳng: 	biểu diễn bằng tần số. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học.

HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

Mục tiêu: Vận dụng tổng hợp kiến thức, kỹ năng trong bài vào giải quyết tình huống thực tế đặt ra ở đầu bài học.

Nội dung: HS thực hiện bài Vận dụng.

Sản phẩm: Lời giải của Vận dụng.

Tổ chức thực hiện: HS hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.

Tranh luận (7 phút)

- GV duy trì 4 nhóm đã chia ở luyện tập trước. Các nhóm đưa ra câu trả lời và phản biện cùng nhau.
- GV chốt lại câu trả lời.

- HS tranh luận theo điều hướng của GV.

HD. Khẳng định của Tròn: “Đây không phải là biểu đồ tần số” là đúng.

Vì 31,6 hay 31,1 hay 19,6 là nhiệt độ trung bình của Hà Nội, Đà Nẵng hay Đà Lạt, không phải tần số.

+ Mục đích của hoạt động này là vận dụng tổng hợp kiến thức, kỹ năng trong bài vào giải quyết tình huống thực tế.

+ Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (3 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học. - Nhắc HS ôn tập các nội dung đã học: Cách vẽ biểu đồ tần số dạng cột và biểu đồ tần số dạng đoạn thẳng. - Giao cho HS làm bài tập trong SGK: Các bài 7.3, 7.4 và 7.5. - Nhắc HS đọc trước bài mới chuẩn bị cho tiết học sau.		

PHỤ LỤC. PHIẾU KHẢO SÁT CỦA HOẠT ĐỘNG 1

Dự định của bạn sau khi học xong lớp 9?

(Chỉ chọn 1 lựa chọn)

A	Học Trung học phổ thông trong nước
B	Đi du học
C	Học nghề
D	Lựa chọn khác

Họ và tên:

PHỤ LỤC. Phiếu điều tra của hoạt động Vận dụng tiết 1 (mẫu 1)

Nhóm:

Ngày:

PHIẾU KHẢO SÁT

Ngày Chủ nhật, bạn thường thức dậy lúc mấy giờ?

1. Bảng thu thập dữ liệu:

	A. Trước 6h	B. Từ 6h đến 7h	C. Từ 7h đến 8h	D. Sau 8h
	A. Trước 6h	B. Từ 6h đến 7h	C. Từ 7h đến 8h	D. Sau 8h
	A. Trước 6h	B. Từ 6h đến 7h	C. Từ 7h đến 8h	D. Sau 8h
	A. Trước 6h	B. Từ 6h đến 7h	C. Từ 7h đến 8h	D. Sau 8h
	A. Trước 6h	B. Từ 6h đến 7h	C. Từ 7h đến 8h	D. Sau 8h
	A. Trước 6h	B. Từ 6h đến 7h	C. Từ 7h đến 8h	D. Sau 8h
	A. Trước 6h	B. Từ 6h đến 7h	C. Từ 7h đến 8h	D. Sau 8h
	A. Trước 6h	B. Từ 6h đến 7h	C. Từ 7h đến 8h	D. Sau 8h
	A. Trước 6h	B. Từ 6h đến 7h	C. Từ 7h đến 8h	D. Sau 8h
	A. Trước 6h	B. Từ 6h đến 7h	C. Từ 7h đến 8h	D. Sau 8h

2. Phương pháp thu thập dữ liệu được sử dụng là:

3. Có bao nhiêu bạn thức dậy từ 6h đến 7h? Có bao nhiêu bạn thức dậy sau 8h?

4. Lập bảng tần số cho dãy dữ liệu. Khung giờ nào có nhiều bạn thức dậy nhất, khung giờ nào có ít bạn thức dậy nhất?

PHỤ LỤC. Phiếu điều tra của hoạt động Vận dụng tiết 1 (mẫu 2)



Nhóm:

Ngày:



PHIẾU KHẢO SÁT

Ngày Thứ bảy, bạn thường đi ngủ lúc mấy giờ?

1. Bảng thu thập dữ liệu:

	A. Trước 11h	B. Từ 11h đến 12h	C. Từ 12h đến 1h	D. Sau 1h
	A. Trước 11h	B. Từ 11h đến 12h	C. Từ 12h đến 1h	D. Sau 1h
	A. Trước 11h	B. Từ 11h đến 12h	C. Từ 12h đến 1h	D. Sau 1h
	A. Trước 11h	B. Từ 11h đến 12h	C. Từ 12h đến 1h	D. Sau 1h
	A. Trước 11h	B. Từ 11h đến 12h	C. Từ 12h đến 1h	D. Sau 1h
	A. Trước 11h	B. Từ 11h đến 12h	C. Từ 12h đến 1h	D. Sau 1h
	A. Trước 11h	B. Từ 11h đến 12h	C. Từ 12h đến 1h	D. Sau 1h
	A. Trước 11h	B. Từ 11h đến 12h	C. Từ 12h đến 1h	D. Sau 1h
	A. Trước 11h	B. Từ 11h đến 12h	C. Từ 12h đến 1h	D. Sau 1h
	A. Trước 11h	B. Từ 11h đến 12h	C. Từ 12h đến 1h	D. Sau 1h



2. Phương pháp thu thập dữ liệu được sử dụng là:

3. Có bao nhiêu bạn đi ngủ từ 12h đến 1h sáng? Có bao nhiêu bạn đi ngủ sau 1h sáng?

4. Lập bảng tần số cho dãy dữ liệu. Khung giờ nào có nhiều bạn thức dậy nhất, khung giờ nào có ít bạn thức dậy nhất?



TRẢ LỜI/ HƯỚNG DẪN/ GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

7.1. a) Bảng tần số:

Mức đánh giá	Tốt	Khá	Trung bình	Kém
Tần số	13	11	5	2

b) Mức đánh giá “Tốt” chiếm ưu thế nhất với 13 học sinh đánh giá ở mức này.

7.2. Bảng tần số:

Câu lạc bộ	Võ thuật	Tiếng Anh	Nghệ thuật
Số lượng	6	9	5

7.3. Bảng tần số:

Phương tiện đến trường	Xe buýt	Xe máy	Xe đạp
Số lượng	9	5	8

7.4. a) Bảng tần số:

Loại xe	Xe 4 chỗ	Xe 7 chỗ	Xe 9 chỗ	Xe 16 chỗ trở lên
Số xe	9	14	5	3

b) Loại xe 7 chỗ đi qua trạm thu phí nhiều nhất với 14 xe.

7.5. HD. Vẽ biểu đồ cột, biểu đồ tần số dạng đoạn thẳng theo các bước đã biết.

Bài 23. BẢNG TẦN SỐ TƯƠNG ĐỐI VÀ BIỂU ĐỒ TẦN SỐ TƯƠNG ĐỐI

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Thiết lập được bảng tần số tương đối, biểu đồ tần số tương đối.
- Giải thích được ý nghĩa, vai trò của tần số tương đối trong thực tiễn.

2. Về năng lực

- Rèn luyện và phát triển năng lực toán học, đặc biệt là năng lực mô hình hóa toán học và năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán.
- Góp phần phát triển các năng lực chung như năng lực giao tiếp và hợp tác (qua việc thực hiện hoạt động nhóm,...), năng lực thuyết trình, báo cáo (khi trình bày kết quả của nhóm), năng lực tự chủ và tự học (khi đọc phần Tìm tòi – Khám phá, làm bài tập ở nhà),...

3. Về phẩm chất

- Bồi dưỡng ý thức học tập hứng thú và nghiêm túc; khả năng làm việc theo nhóm.
- Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):
 - + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
 - + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân;
 - + Thông qua việc giải các bài toán đếm trong thực tế (biết số cách có thể thực hiện một công việc), HS có ý thức rèn luyện tính kế hoạch, trách nhiệm và chủ động trong thực hiện công việc.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có),...
- + GV chuẩn bị túi kín, bóng với các màu xanh, đỏ, vàng như trong Hoạt động 1.

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập.
- + HS ôn lại về bảng thống kê, biểu đồ cột, biểu đồ hình quạt tròn đã được học trong chương trình toán lớp 6, 7. Đối với những HS đã được học cách vẽ biểu đồ cột, biểu đồ hình quạt tròn bằng Excel thì ôn tập lại nội dung này.
- + HS xem lại kiến thức về số đo của cung tròn được trình bày trong Chương V.
- + HS chuẩn bị thước thẳng, thước đo độ, compa, bút để vẽ biểu đồ. Nếu được, có thể chuẩn bị bút màu để tô màu các cột, các hình quạt tròn khi vẽ biểu đồ cột, biểu đồ hình quạt tròn.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 02 tiết:

- + Tiết 1: Mục 1. Bảng tần số tương đối;
- + Tiết 2: Mục 2. Biểu đồ tần số tương đối.

Tiết 1. BẢNG TẦN SỐ TƯƠNG ĐỐI

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt														
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (Hoạt động khởi động này chung cho cả bài) Mục tiêu: Gợi động cơ, tạo tình huống xuất hiện bài toán tính tần số tương đối. Nội dung: GV đưa ra tình huống trong thực tiễn cần xác định tần số tương đối. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.																
Hoạt động khởi động (6 phút) - GV trình chiếu tình huống: Điểm bài kiểm tra giữa học kì của một số bạn học sinh lớp 9A như sau: <table><tr><td>Điểm</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr><tr><td>Tần số</td><td>3</td><td>2</td><td>8</td><td>8</td><td>6</td><td>3</td></tr></table>	Điểm	5	6	7	8	9	10	Tần số	3	2	8	8	6	3	- HS quan sát bảng tần số và tính tỉ lệ phần trăm số học sinh đạt điểm 10: $\frac{3}{30} \cdot 100\% = 10\%$.	+ Mục đích của phần này là để dẫn dắt vào khái niệm bảng tần số tương đối. + Góp phần giúp HS phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Điểm	5	6	7	8	9	10										
Tần số	3	2	8	8	6	3										

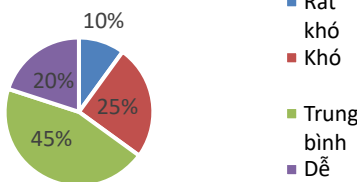
Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Ví dụ 1 (10 phút) - GV cho HS hoạt động cá nhân trong 6 phút, sau đó gọi 2 HS trả lời câu hỏi a và câu hỏi b; các HS khác lắng nghe và nhận xét. GV có thể giải thích thêm về chỉ số chất lượng không khí và mối liên hệ với sức khỏe: Chỉ số ô nhiễm không khí là một thước đo đánh giá chất lượng không khí hằng ngày, cho biết không khí xung quanh ta là sạch hay ô nhiễm, ô nhiễm đến mức độ nào. Rủi ro đối với sức khỏe cộng đồng càng cao khi chỉ số ô nhiễm không khí càng lớn. - GV có thể khuyến khích HS tự tìm hiểu thông tin về chỉ số chất lượng không khí trên Internet, hoặc sách, báo, ... từ đó rút ra điều cần lưu ý cho bản thân để bảo vệ sức khỏe, hay thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường không khí.	- HS thực hiện ví dụ dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Hướng dẫn HS lập bảng tần số tương đối từ dãy dữ liệu cho trước dưới dạng liệt kê và giúp HS thấy được tác dụng của việc biểu diễn dữ liệu dưới dạng bảng tần số tương đối. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học.
Bảng tần số cho HĐ1 (8 phút) - Sau khi hướng dẫn HS lập bảng tần số tương đối ở Ví dụ 1, GV giao nhiệm vụ cho HS lập bảng tần số tương đối cho dãy dữ liệu đã thu được ở HĐ1.	- HS thực hiện hoạt động dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích là để HS thực hành cách lập bảng tần số tương đối. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học và năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố kỹ năng lập bảng tần số tương đối. Nội dung: HS thực hiện bài luyện tập 1. Sản phẩm: Lời giải của Luyện tập 1. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt								
Luyện tập 1 (8 phút) - GV chia lớp thành các nhóm theo tổ, các nhóm cùng thảo luận và thực hiện Luyện tập 1. Nhóm nào nhanh nhất sẽ trình bày bài làm của nhóm mình.	 - HS hoạt động nhóm theo hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> a) Bảng tần số tương đối: <table border="1"><tr><td>Màu</td><td>Xanh</td><td>Đỏ</td><td>Vàng</td></tr><tr><td>Tần số tương đối</td><td>30%</td><td>50%</td><td>20%</td></tr></table> b) Ước lượng xác suất mũi tên chỉ vào hình quạt màu đỏ là 50%.	Màu	Xanh	Đỏ	Vàng	Tần số tương đối	30%	50%	20%	+ Giúp HS luyện tập kĩ năng lập bảng tần số tương đối từ dữ liệu liệt kê cho trước và thấy được ứng dụng thực tế của tần số tương đối. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học.
Màu	Xanh	Đỏ	Vàng							
Tần số tương đối	30%	50%	20%							
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (3 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học. - Nhắc HS ôn tập các nội dung đã học: Định nghĩa tần số tương đối và cách lập bảng tần số tương đối. - Giao cho HS làm bài tập 7.6 và 7.7 trong SGK. - Nhắc HS đọc trước bài mới chuẩn bị cho tiết học sau.										

TIẾT 2. BIỂU ĐỒ TẦN SỐ TƯƠNG ĐỐI

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: HS nhận biết biểu đồ tần số tương đối và lập được biểu đồ tần số tương đối của một dãy dữ liệu cho trước. Nội dung: HS thực hiện HĐ2. Sản phẩm: Lời giải của các câu hỏi trong hoạt động và ví dụ. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
2. Biểu đồ tần số tương đối Tìm hiểu về biểu đồ tần số tương đối (15 phút)	- HS thực hiện cá nhân HĐ2. HD. a) + Biểu đồ ở Hình 7.9 là biểu đồ cột, trục ngang biểu diễn	+ Giúp HS nhận biết và đọc được dữ liệu biểu diễn bởi biểu đồ cột và biểu

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt								
- GV tổ chức cho HS thực hiện HĐ2 trong SGK. - GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức. GV chú ý nhấn mạnh các bước vẽ biểu đồ tần số, GV vẽ mẫu một biểu đồ theo các bước để minh họa.	các phương án, trực đứng biểu diễn tỉ lệ phần trăm ủng hộ các phương án thi đấu. + Biểu đồ ở Hình 7.10 là biểu đồ hình quạt tròn, trên đó gồm có 3 hình quạt tương ứng với ba phương án thi đấu, hình quạt màu xanh dương biểu diễn tỉ lệ ủng hộ phương án 1, hình quạt màu đỏ biểu diễn tỉ lệ ủng hộ phương án 2, hình quạt màu xanh lá biểu diễn tỉ lệ ủng hộ phương án 3. b) Hai biểu đồ biểu diễn cùng dữ liệu. Bảng thống kê cho dữ liệu được biểu diễn trên hai biểu đồ: <table><tr><td>Phương án</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>Tần số tương đối</td><td>28%</td><td>61%</td><td>11%</td></tr></table> - HS ghi nội dung cần ghi nhớ.	Phương án	1	2	3	Tần số tương đối	28%	61%	11%	đồ hình quạt tròn, nhận biết các bước vẽ biểu đồ tần số tương đối. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực mô hình hóa toán học.
Phương án	1	2	3							
Tần số tương đối	28%	61%	11%							
Ví dụ 2 (10 phút) - GV cho HS hoạt động cá nhân trong 7 phút, sau đó gọi 02 HS vẽ biểu đồ quạt tròn, các HS khác lắng nghe và nhận xét. GV lưu ý: Ở các lớp dưới, HS đã được biết biểu đồ hình quạt tròn nhưng có thể HS chưa nhớ cách vẽ biểu đồ hình quạt tròn, vì thế GV giảng chi tiết hơn cách xác định số đo cung tương ứng của các hình quạt. Ngoài ra, GV có thể hướng dẫn các con xác định nhanh cách vẽ, chẳng hạn tỉ lệ là 50% thì hình	HS đọc nội dung và thực hiện Ví dụ 2.	+ Giúp HS nhận biết được các bước để vẽ biểu đồ hình quạt tròn biểu diễn bảng tần số tương đối. + Góp phần phát triển năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.								

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt										
quạt chính là nửa hình tròn, 25% thì hình quạt là $\frac{1}{4}$ hình tròn,...												
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố cách vẽ biểu đồ tần số tương đối. Nội dung: HS thực hiện bài Luyện tập 2. Sản phẩm: Lời giải của Luyện tập 2. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.												
Luyện tập 2 (10 phút) GV cho HS hoạt động cá nhân trong 7 phút, sau đó gọi 02 HS vẽ biểu đồ quạt tròn, các HS khác lắng nghe và nhận xét.	- HS đọc nội dung và thực hiện Luyện tập 2. <i>HD.</i> Biểu đồ hình quạt tròn: Đánh giá độ khó của đề thi học kì môn Toán <table><caption>Đánh giá độ khó của đề thi học kì môn Toán</caption><tr><th>Mức độ khó</th><th>Tỷ lệ phần trăm</th></tr><tr><td>Rất khó</td><td>10%</td></tr><tr><td>Khó</td><td>25%</td></tr><tr><td>Trung bình</td><td>45%</td></tr><tr><td>Dễ</td><td>20%</td></tr></table>	Mức độ khó	Tỷ lệ phần trăm	Rất khó	10%	Khó	25%	Trung bình	45%	Dễ	20%	+ HS luyện tập vẽ biểu đồ hình quạt tròn biểu diễn bảng tần số tương đối. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học.
Mức độ khó	Tỷ lệ phần trăm											
Rất khó	10%											
Khó	25%											
Trung bình	45%											
Dễ	20%											
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG Mục tiêu: Vận dụng tổng hợp kiến thức, kĩ năng trong bài vào giải quyết tình huống thực tế. Nội dung: HS thực hiện bài Tranh luận. Sản phẩm: Lời giải của bài toán. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.												
Tranh luận (7 phút) - GV duy trì 4 nhóm đã chia ở luyện tập trước. Các nhóm đưa ra câu trả lời và phản biện cùng nhau. - GV chốt lại câu trả lời.	- HS tranh luận theo điều hướng của GV. <i>HD.</i> Đây không phải là bảng tần số tương đối. Trường hợp này ta dùng biểu đồ cột để biểu diễn.	+ Giúp HS nhận ra rằng bảng thống kê biểu diễn tỉ lệ phần trăm của các giá trị chưa chắc đã là bảng tần số tương đối và cách lựa chọn biểu đồ để										

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
		biểu diễn bảng thống kê này. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giao tiếp toán học.

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (3 phút)

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học.
- Nhắc HS ôn tập các nội dung đã học: Cách vẽ biểu đồ cột và biểu đồ hình quạt tròn để biểu diễn bảng tần số tương đối.
- Giao cho HS làm bài tập 7.8, 7.9 và 7.10 trong SGK.
- Nhắc HS đọc trước bài mới chuẩn bị cho tiết học sau.

TRẢ LỜI/ HƯỚNG DẪN/ GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

7.6. Bảng tần số tương đối:

Cỡ áo	M	S	L
Tần số tương đối	50%	32,5%	17,5%

7.7. Tổng số học sinh tham gia bình chọn là: $n = 40$.

Số lượng học sinh bình chọn cho các phần mềm Skype, Zoom, Google Meet tương ứng là 6, 22, 12 (học sinh).

Tần số tương đối tương ứng là: $\frac{6}{40} \cdot 100\% = 15\%$; $\frac{22}{40} \cdot 100\% = 55\%$; $\frac{12}{40} \cdot 100\% = 30\%$.

Ta có bảng tần số tương đối:

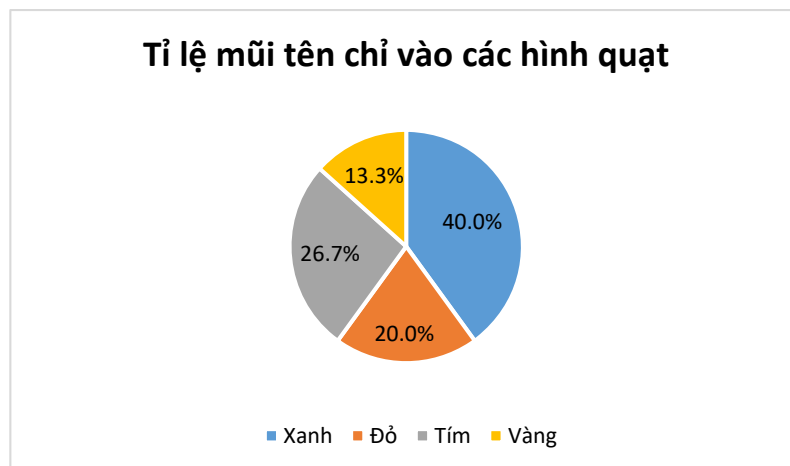
Phần mềm	Skype	Zoom	Google Meet
Tần số tương đối	15%	55%	30%

7.8. a) Bảng tần số tương đối:

Màu	Xanh	Đỏ	Tím	Vàng
Tần số tương đối	40%	20%	26,7%	13,3%

b) Ước lượng xác suất mũi tên chỉ vào hình quạt màu xanh, màu vàng tương ứng là 40%; 13,3%.

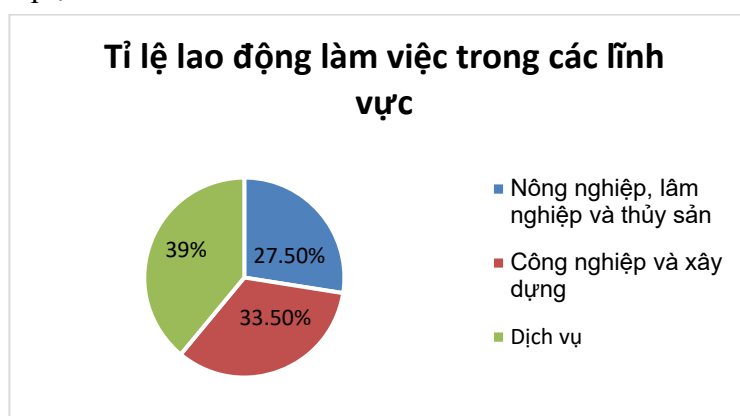
c) Biểu đồ hình quạt tròn:



7.9. a) Bảng tần số tương đối:

Lĩnh vực	Nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản	Công nghiệp và xây dựng	Dịch vụ
Tỉ lệ	27,5%	33,5%	39%

b) Biểu đồ hình quạt tròn:



c) Tỉ lệ lao động không làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản là:
 $33,5\% + 39\% = 62,5\%$.

7.10. HD. a) Đây không phải là bảng tần số tương đối.

b) Nên chọn biểu đồ cột để biểu diễn bảng thống kê này.

LUYỆN TẬP CHUNG

Thời gian thực hiện: 1 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- củng cố kỹ năng lập bảng tần số và bảng tần số tương đối.
- củng cố kỹ năng vẽ biểu đồ tần số dạng biểu đồ đoạn thẳng và biểu đồ hình quạt tròn.

2. Về năng lực

- Rèn luyện năng lực toán học, nói riêng là năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán, năng lực mô hình hóa toán học.
- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có),...

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập, máy tính cầm tay.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
Mục tiêu: củng cố kiến thức, kỹ năng cho HS về tần số, tần số tương đối và các loại biểu đồ biểu diễn tần số, tần số tương đối.		
Nội dung: HS thực hiện Phiếu ôn tập dưới sự hướng dẫn của GV.		
Sản phẩm: Trả lời trong phiếu của HS		
Tổ chức hoạt động: HS làm việc theo nhóm đôi dưới sự hướng dẫn của GV.		
Củng cố kiến thức (6 phút) - HS làm theo nhóm đôi vào Phiếu ôn tập số 1 như trong Phụ lục, sau 4 - 5 phút GV gọi đại diện một số nhóm trình bày câu trả lời, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV	HS thực hiện Phiếu ôn tập số 1. Chữa bài dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Hoạt động nhằm củng cố lại cho HS kiến thức về tần số và tần số tương đối.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
tổng kết.		+ Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Rèn luyện kỹ năng lập bảng tần số và bảng tần số tương đối và kỹ năng vẽ biểu đồ tần số dạng biểu đồ đoạn thẳng và biểu đồ hình quạt tròn. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Ví dụ 1, 2 và Bài tập . Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Ví dụ 1 (5 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 1 trong SGK. + GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân Ví dụ 1, Sau đó GV phân tích lại lời giải của Ví dụ 1 trong SGK.	HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là củng cố cho HS cách lập bảng tần số và bảng tần số tương đối, cách vẽ biểu đồ tần số dạng đoạn thẳng khi mẫu số liệu cho dưới dạng liệt kê. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.
Ví dụ 2 (7 phút) GV yêu cầu HS làm việc cá nhân trong vòng 5 phút. Sau đó, GV mời một HS lên bảng trình bày lời giải.	HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là củng cố cho HS cách lập bảng tần số tương đối khi dữ liệu được cho dưới dạng bảng tần số, củng cố cách vẽ biểu đồ tần số

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
		tương đối dạng hình quạt tròn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.
Bài tập 7.12 (8 phút) GV tổ chức cho HS hoạt động nhóm đôi thảo luận về lời giải bài toán. Sau đó, GV mời một HS lên bảng trình bày bài làm, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện theo hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là củng cố cho HS cách lập bảng tần số khi dữ liệu được cho dưới dạng bảng phân bố tần số tương đối. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài tập 7.14 (7 phút) GV tổ chức cho HS hoạt động cá nhân thực hiện bài tập 7.14. Sau đó, GV mời hai HS lên bảng, một HS trình bày bảng tần số, HS còn lại trình bày bảng tần số tương đối. Các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết. <i>Đối với bài toán này, GV có thể thêm yêu cầu vẽ biểu đồ tần số tương đối dạng hình quạt tròn.</i>	HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là củng cố kỹ năng lập bảng tần số và bảng tần số tương đối khi đề cho dữ liệu dưới dạng biểu đồ cột. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giao tiếp toán học.
Bài tập 7.16 (10 phút) GV tổ chức cho HS hoạt động cá nhân thực hiện bài tập 7.16. Sau đó, GV		+ Mục đích của phần này là củng cố kỹ năng lập bảng tần số

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
mời hai HS lên bảng thực hiện hai câu. Các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	tương đối và vẽ biểu đồ quạt tròn biểu diễn bảng tần số tương đối thu được. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

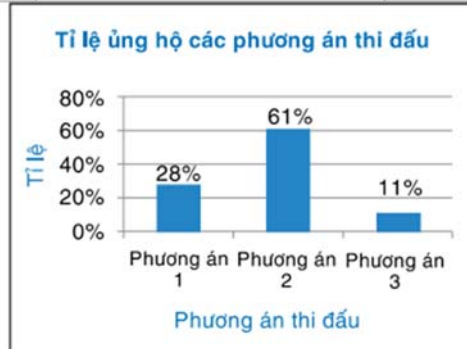
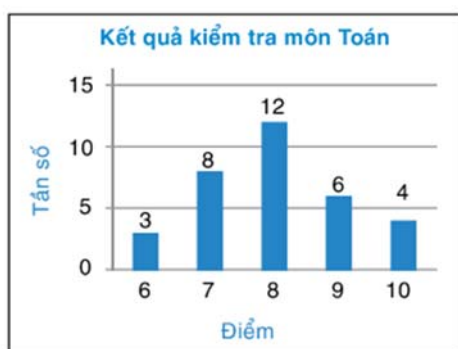
GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)

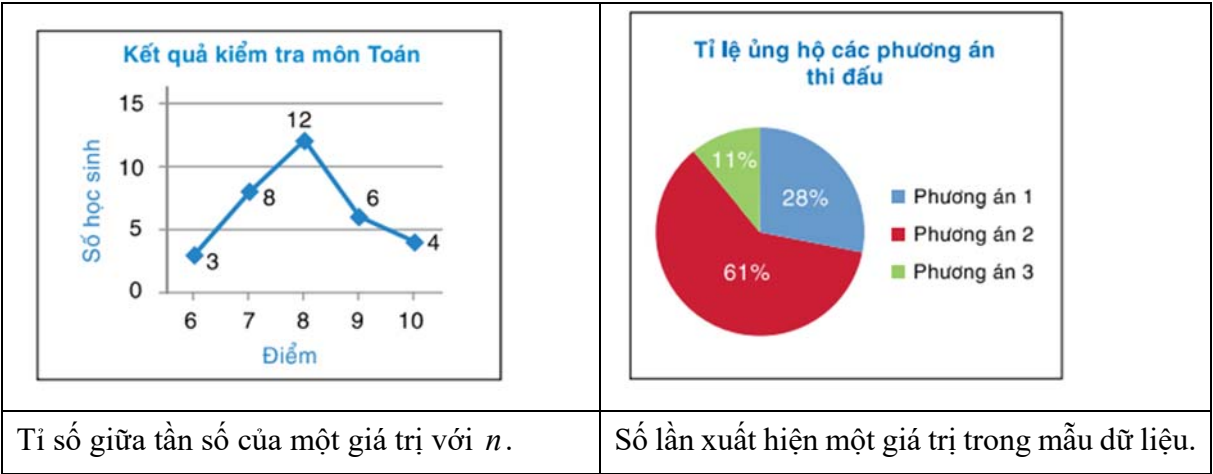
- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: cách lập bảng tần số, tần số tương đối và cách vẽ biểu đồ đoạn biểu diễn bảng tần số, cách vẽ biểu đồ hình quạt tròn biểu diễn bảng tần số tương đối.
- Nhắc HS về nhà ôn tập các nội dung đã học.
- Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: Bài 7.11, 7.13, 7.15 trong SGK trang 43 – 44.

PHỤ LỤC. PHIẾU ÔN TẬP KIẾN THỨC

Hoàn thành bảng ôn tập kiến thức dưới đây bằng cách điền các hình ảnh và thông tin được cho vào chỗ trống trong bảng.

Hình ảnh và thông tin:





Bảng ôn tập kiến thức:

Tần số	Biểu đồ tần số dạng cột	Biểu đồ tần số dạng đoạn thẳng	Tần số tương đối	Biểu đồ tần số tương đối dạng cột	Biểu đồ tần số tương đối hình quạt tròn

TRẢ LỜI/ HƯỚNG DẪN/ GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

7.11. a) Tổng số học sinh: $n = 10 + 13 + 12 + 5 = 40$ (học sinh).

Tỉ lệ học sinh không cận, cận thị nhẹ, cận thị vừa, cận thị nặng tương ứng là:

$$\frac{10}{40} \cdot 100\% = 25\%; \quad \frac{13}{40} \cdot 100\% = 32,5\%; \quad \frac{12}{40} \cdot 100\% = 30\%; \quad \frac{5}{40} \cdot 100\% = 12,5\%.$$

Bảng tần số tương đối:

Mức độ	Không cận thị	Cận thị nhẹ	Cận thị vừa	Cận thị nặng
Tần số tương đối	25%	32,5%	30%	12,5%

b) Tỉ lệ học sinh lớp 9B cận thị là $100\% - 25\% = 75\%$. Như vậy, đa số học sinh của lớp 9B bị cận thị.

7.12. Số học sinh bình chọn cho tiết mục của các lớp 9A, 9B, 9C, 9D tương ứng là:

$$300 \cdot 35\% = 105; \quad 300 \cdot 25\% = 75; \quad 300 \cdot 30\% = 90; \quad 300 \cdot 10\% = 30.$$

Bảng tần số:

Lớp	9A	9B	9C	9D
Tần số	105	75	90	30

7.13. Bảng tần số và tần số tương đối:

Mức đánh giá	Tốt	Trung bình	Kém
Tần số	5	4	1
Tần số tương đối	50%	40%	10%

7.14. Tổng số học sinh nam khối 9 là: $n = 28 + 37 + 30 + 10 + 15 = 120$ (học sinh).

Số học sinh đi cỡ giày 36, 37, 38, 39, 40 tương ứng là 28, 37, 30, 10, 15. Ta có bảng tần số, tần số tương đối như sau:

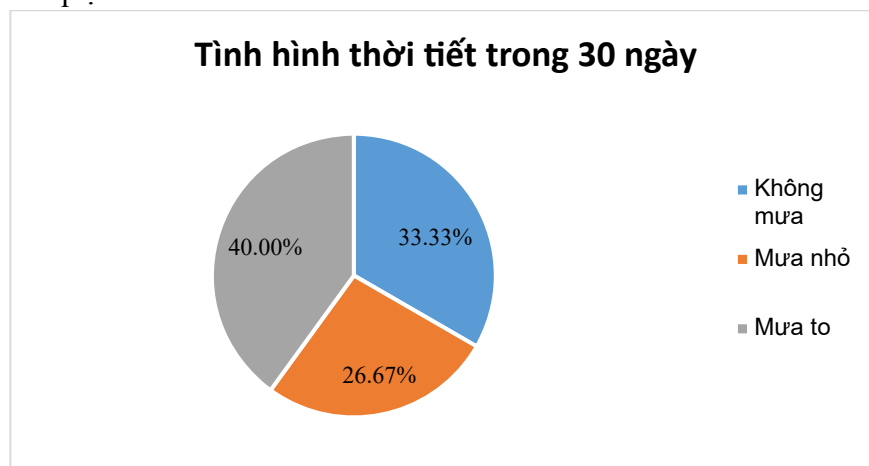
Cỡ giày	36	37	38	39	40
Tần số	28	37	30	10	15
Tần số tương đối	23,3%	30,9%	25%	8,3%	12,5%

7.15. HD. Vẽ biểu đồ tần số dạng đoạn thẳng theo các bước hướng dẫn trong sách giáo khoa.

7.16. a) Bảng tần số tương đối:

Thời tiết	Không mưa	Mưa nhỏ	Mưa to
Tần số tương đối	33,33%	26,67	40%

Biểu đồ hình quạt tròn:



b) 66,67%.

Bài 24. BẢNG TẦN SỐ, TẦN SỐ TƯƠNG ĐỐI GHEP NHÓM VÀ BIỂU ĐỒ

Thời gian thực hiện: 3 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Thiết lập bảng tần số ghép nhóm, bảng tần số tương đối ghép nhóm.
- Vẽ biểu đồ để biểu diễn bảng tần số ghép nhóm.

2. Về năng lực

- Rèn luyện và phát triển năng lực toán học, đặc biệt là năng lực mô hình hóa toán học và năng lực giao tiếp toán học.
- Góp phần phát triển các năng lực chung như năng lực giao tiếp và hợp tác (qua việc thực hiện hoạt động nhóm,...), năng lực thuyết trình, báo cáo (khi trình bày kết quả của nhóm), năng lực tự chủ và tự học (khi đọc phần Tìm tòi – Khám phá, làm bài tập ở nhà),...

3. Về phẩm chất

- Bồi dưỡng ý thức học tập hứng thú và nghiêm túc; khả năng làm việc theo nhóm.

- Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm);
- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân;
- + Thông qua việc giải các bài toán đếm trong thực tế (biết số cách có thể thực hiện một công việc), HS có ý thức rèn luyện tính kế hoạch, trách nhiệm và chủ động trong thực hiện công việc.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có),...
- + GV chuẩn bị phiếu hỏi về thời gian tự học mỗi tối của HS.

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 3 tiết:

- + Tiết 1: Mục 1. Bảng tần số, tần số tương đối ghép nhóm;
- + Tiết 2: Mục 2. Biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm dạng biểu đồ cột;
- + Tiết 3: Mục 3. Biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm dạng biểu đồ đoạn thẳng.

Tiết 1. BẢNG TẦN SỐ, TẦN SỐ TƯƠNG ĐỐI GHEP NHÓM

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG <i>(Hoạt động khởi động này chung cho cả bài)</i> Mục tiêu: Gợi động cơ, tạo tình huống xuất hiện bài toán ghép nhóm mẫu số liệu. Nội dung: GV tổ chức cho HS thu thập dữ liệu bằng trả phiếu hỏi. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Hoạt động khởi động (7 phút) - GV có thể chia lớp thành 4 nhóm. Mỗi nhóm sẽ thực hiện phát phiếu hỏi để thu thập dữ	HS hoạt động nhóm, mỗi thành viên trong nhóm thực hiện phiếu hỏi theo hướng dẫn của GV.	+ Giúp HS thu thập dữ liệu và làm quen với mẫu số liệu ghép nhóm.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
liệu trong nhóm mình. Nhóm trưởng và nhóm phó thu thập, kiểm phiếu rồi cử đại diện nhóm ghi kết quả lên bảng. - GV yêu cầu HS đếm số lựa chọn mỗi loại và đặt ra câu hỏi: “Chúng ta biểu diễn dữ liệu thu được như thế nào?” Ta hãy cùng tìm câu trả lời trong bài học này.		+ Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học và năng lực giải quyết vấn đề toán học.

HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Mục tiêu: Nhận biết được khái niệm bảng tần số ghép nhóm và bảng tần số tương đối ghép nhóm.

Nội dung: HS thực hiện HĐ1 để rút ra khái niệm bảng tần số ghép nhóm và bảng tần số tương đối ghép nhóm.

Sản phẩm: Lời giải của các câu hỏi trong hoạt động và ví dụ.

Tổ chức thực hiện: HS hoạt động nhóm hoặc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.

1. Bảng tần số, tần số tương đối ghép nhóm Tìm hiểu bảng tần số ghép nhóm và bảng tần số tương đối ghép nhóm (10 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện HĐ1 trong SGK. Đối với HĐ này, nếu như GV không tổ chức cho HS làm phiếu hỏi trong HĐ khởi động thì GV hướng dẫn HS thực hiện như trong HĐ1. Nếu GV tổ chức chia nhóm cho HS làm phiếu hỏi thì GV lấy kết quả thống kê của chính lớp mình và thực hiện tương	- HS thực hiện HĐ1 theo hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là dẫn dắt HS khái niệm bảng tần số ghép nhóm và bảng tần số tương đối ghép nhóm. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
--	--	---

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
tự tiến trình như trong HĐ1 của SGK. - GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức.	- HS ghi nội dung cần ghi nhớ và thực hiện cá nhân yêu cầu của GV.	
Ví dụ 1 (7 phút) GV cho HS hoạt động cá nhân trong 5 phút, sau đó gọi 2 HS lên bảng lập bảng tần số ghép nhóm và bảng tần số tương đối ghép nhóm; các HS khác lắng nghe và nhận xét.	HS đọc nội dung và thực hiện Ví dụ 1.	+ Mục đích của HĐ này là hướng dẫn HS thiết lập bảng tần số ghép nhóm từ mẫu số liệu dạng liệt kê và chuyển sang bảng tần số tương đối ghép nhóm. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực mô hình hóa toán học.

HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

Mục tiêu: Củng cố cách lập bảng tần số tương đối ghép nhóm.

Nội dung: HS thực hiện bài Luyện tập 1.

Sản phẩm: Lời giải của Luyện tập 1

Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân hoặc nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.

Luyện tập 1 (6 phút) - GV tổ chức cho HS làm việc cá nhân trong 4 phút, sau đó chọn hai HS đại diện lên bảng lập bảng tần số và trả lời các câu hỏi; các HS theo dõi, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS thực hiện cá nhân theo hướng dẫn của GV. HD. a) Các nhóm số liệu [30; 40), [40; 50), [50; 60) với tần số tương ứng là 12, 23, 15. b) Bảng tần số tương đối ghép nhóm: <table><tr><td>Tuổi thọ (ngày)</td><td>[30; 40)</td><td>[40; 50)</td><td>[50; 60)</td></tr><tr><td>Tần số tương đối</td><td>24%</td><td>46%</td><td>30%</td></tr></table>	Tuổi thọ (ngày)	[30; 40)	[40; 50)	[50; 60)	Tần số tương đối	24%	46%	30%	+ HS luyện tập việc đọc, giải thích bảng tần số ghép nhóm và chuyển sang bảng tần số tương đối ghép nhóm. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giải
Tuổi thọ (ngày)	[30; 40)	[40; 50)	[50; 60)							
Tần số tương đối	24%	46%	30%							

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt										
		quyết vấn đề toán học.										
Ví dụ 1 (7 phút) GV cho HS hoạt động cá nhân trong 5 phút, sau đó gọi 2 HS lên bảng lập bảng tần số ghép nhóm và bảng tần số tương đối ghép nhóm; các HS khác lắng nghe và nhận xét.	- HS làm bài dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Giúp HS lập bảng tần số ghép nhóm và bảng tần số tương đối ghép nhóm từ dữ liệu ở dạng liệt kê. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học.										
Luyện tập 1 (6 phút) - GV tổ chức cho HS làm việc theo nhóm đôi trong 4 phút, sau đó chọn hai nhóm đại diện trả lời các câu hỏi; các HS theo dõi, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS thực hiện theo nhóm đôi dưới sự hướng dẫn của GV. HD. Bảng tần số ghép nhóm: <table><tr><td>Chỉ số HDI</td><td>[0; 0,5)</td><td>[0,55; 0,7)</td><td>[0,7; 0,8)</td><td>[0,8; 1,0)</td></tr><tr><td>Tần số</td><td>0</td><td>5</td><td>2</td><td>4</td></tr></table>	Chỉ số HDI	[0; 0,5)	[0,55; 0,7)	[0,7; 0,8)	[0,8; 1,0)	Tần số	0	5	2	4	+ Giúp HS luyện tập lập bảng tần số ghép nhóm từ dữ liệu ở dạng liệt kê. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học.
Chỉ số HDI	[0; 0,5)	[0,55; 0,7)	[0,7; 0,8)	[0,8; 1,0)								
Tần số	0	5	2	4								
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút) - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học. - Nhắc HS ôn tập các nội dung đã học: Cách lập bảng tần số ghép nhóm và bảng tần số tương đối ghép nhóm. - Giao cho HS làm bài tập 7.17, 7.18 và 7.19 trong SGK. - Nhắc HS đọc trước bài mới chuẩn bị cho tiết học sau.												

TIẾT 2. BIỂU ĐỒ TẦN SỐ TƯƠNG ĐỐI GHEP NHOM DANG COT

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		
Mục tiêu: HS nhận biết biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm và lập được biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm của một dãy dữ liệu cho trước. Nội dung: HS thực hiện HĐ2. Sản phẩm: Lời giải của các câu hỏi trong hoạt động và ví dụ. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
2. Biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm dạng cột Tìm hiểu về biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm dạng cột (15 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện HĐ2 trong SGK theo nhóm đôi. GV có thể gợi ý các nhóm giải thích các trục biểu diễn gì, các nhóm số liệu và tần số tương đối của mỗi nhóm. - GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức. GV chú ý nhấn mạnh các bước vẽ biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm dạng cột, GV có thể vẽ mẫu một biểu đồ theo các bước để minh họa.	- HS thực hiện theo nhóm đôi HĐ2. HD. a) Trục ngang biểu diễn cân nặng của trẻ sơ sinh, trục đứng biểu diễn tần số tương đối. Có 3,2% trẻ sơ sinh có cân nặng từ 2,5 đến dưới 2,7 kg; có 6,5% trẻ sơ sinh có cân nặng từ 2,7 đến dưới 2,9 kg; có 11,3% trẻ sơ sinh có cân nặng từ 2,9 đến dưới 3,1 kg; có 19,4% trẻ sơ sinh có cân nặng từ 3,1 đến dưới 3,3 kg; có 24,2% trẻ sơ sinh có cân nặng từ 3,3 đến dưới 3,5 kg; có 16,1% trẻ sơ sinh có cân nặng từ 3,5 đến dưới 3,7 kg; có 12,9% trẻ sơ sinh có cân nặng từ 3,7 đến dưới 3,9 kg; có 6,4% trẻ sơ sinh có cân nặng từ 3,9 đến dưới 4,1 kg. b) Bảng thống kê thu được là bảng tần số tương đối ghép nhóm. - HS ghi nội dung cần ghi nhớ.	+ Giúp HS làm quen với biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm dạng cột để biểu diễn bảng tần số tương đối ghép nhóm. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực mô hình hóa toán học, năng lực giao tiếp toán học.
Ví dụ 3 (10 phút) - GV cho HS hoạt động cá nhân trong 7 phút, sau đó gọi 2 HS vẽ biểu đồ, các HS khác lắng nghe và nhận xét.	HS làm bài dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của hoạt động này là hướng dẫn HS vẽ biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm dạng cột.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
		+ Giúp HS biết được các bước để vẽ biểu đồ tần số dạng đoạn thẳng. + Góp phần phát triển năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán, năng lực tư duy và lập luận toán học.

HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

Mục tiêu: Củng cố cách vẽ biểu đồ cột biểu diễn bảng tần số tương đối ghép nhóm.

Nội dung: HS thực hiện bài Luyện tập 3.

Sản phẩm: Lời giải của Luyện tập 3.

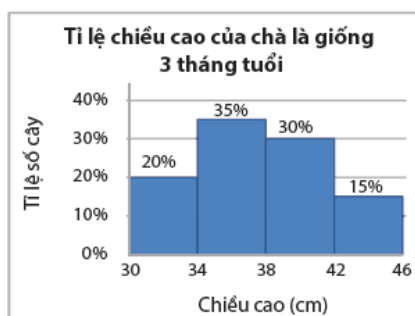
Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.

Luyện tập 3 (10 phút)

GV cho HS hoạt động cá nhân trong 7 phút, sau đó gọi 02 HS vẽ biểu đồ, các HS khác lắng nghe và nhận xét.

- HS đọc nội dung và thực hiện Luyện tập 3.

HD.



+ Mục đích của HĐ này là giúp HS luyện tập vẽ biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm dạng cột để biểu diễn bảng tần số tương đối ghép nhóm.

+ Góp phần phát triển năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán, năng lực mô hình hóa toán học.

Bài 7.20 (7 phút)

GV cho HS hoạt động cá nhân trong 5 phút, sau đó gọi 2 HS vẽ biểu đồ, các HS khác lắng nghe và nhận xét.

HS đọc nội dung và thực hiện Bài 7.20.

+ Mục đích của HĐ này là giúp HS luyện tập vẽ biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm dạng cột để biểu diễn

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
		bảng tần số tương đối ghép nhóm. + Góp phần phát triển năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán, năng lực mô hình hóa toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (3 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học. - Nhắc HS ôn tập các nội dung đã học: Cách vẽ biểu đồ cột. - Giao cho HS làm bài tập 7.20 trong SGK. - Nhắc HS đọc trước bài mới chuẩn bị cho tiết học sau.		

Tiết 3. BIỂU ĐỒ TẦN SỐ TƯƠNG ĐỐI GHEP NHÓM DẠNG ĐOẠN THẲNG

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: Giới thiệu biểu đồ dạng đoạn thẳng và cách vẽ biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn bảng tần số tương đối ghép nhóm. Nội dung: HS lắng nghe nội dung phần Đọc hiểu – Nghe hiểu và thực hiện ví dụ. Sản phẩm: Lời giải của các câu hỏi trong ví dụ. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
3. Biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm dạng đoạn thẳng Cách vẽ biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm dạng đoạn thẳng (15 phút) - GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong phần Đọc hiểu – Nghe hiểu.	HS lắng nghe và ghi nội dung cần ghi nhớ.	+ Giới thiệu về biểu đồ tần số tương đối (tần số) dạng đoạn thẳng và cách vẽ biểu đồ này. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hóa toán học,

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
GV chú ý nhấn mạnh các bước vẽ biểu đồ tần số dạng đoạn thẳng, GV có thể vẽ mẫu một biểu đồ theo các bước để minh họa.		năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 2 (10 phút) - GV cho HS hoạt động cá nhân trong 7 phút, sau đó gọi 2 HS vẽ biểu đồ đoạn thẳng, các HS khác lắng nghe và nhận xét. GV phân tích cho HS nội dung phần Chú ý.	HS đọc nội dung và thực hiện Ví dụ 2.	+ Giúp HS luyện tập vẽ biểu đồ tần số dạng đoạn thẳng. + Góp phần phát triển năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán, năng lực tư duy và lập luận toán học.

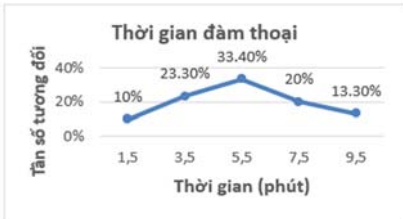
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

Mục tiêu: củng cố cách vẽ biểu đồ tần số tương đối cho mẫu số liệu ghép nhóm dạng đoạn thẳng.

Nội dung: HS thực hiện bài Luyện tập 4.

Sản phẩm: Lời giải của Luyện tập 4.

Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.

Luyện tập 4 (10 phút) - GV cho HS hoạt động cá nhân trong 7 phút, sau đó gọi 01 HS vẽ biểu đồ quạt tròn, các HS khác lắng nghe và nhận xét.	- HS đọc nội dung và thực hiện Luyện tập 4. <i>HD.</i> Biểu đồ tần số tương đối dạng đoạn thẳng: 	+ HS luyện tập vẽ biểu đồ tần số tương đối dạng đoạn thẳng. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 7.21 (7 phút) GV cho HS hoạt động cá nhân trong 5 phút, sau đó gọi 02 HS thực hiện ý a và b, các HS khác lắng nghe và nhận xét.	HS đọc nội dung và thực hiện Bài 7.21.	+ Mục đích của HĐ này là giúp HS luyện tập vẽ biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm dạng

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
		cột để biểu diễn bảng tần số tương đối ghép nhóm. + Góp phần phát triển năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán, năng lực mô hình hóa toán học.

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (3 phút)

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học.
- Nhắc HS ôn tập các nội dung đã học: Cách vẽ biểu đồ dạng đoạn thẳng.
- Nhắc HS đọc trước bài mới chuẩn bị cho tiết học sau.

PHỤ LỤC. PHIẾU HỎI

Mỗi tối trong tuần em dành bao nhiêu thời gian để tự học?

- A. Từ 0 đến dưới 1 giờ. B. Từ 1 đến dưới 2 giờ.
C. Từ 2 đến dưới 3 giờ. D. Từ 3 đến dưới 4 giờ.

TRẢ LỜI/ HƯỚNG DẪN/ GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

7.17. a) Có 15% số học sinh có thời gian dùng mạng Internet trong ngày từ 0 đến dưới 0,5 giờ; 27% số học sinh có thời gian dùng mạng Internet trong ngày từ 0,5 đến dưới 1 giờ,...

b) Bảng tần số ghép nhóm:

Thời gian (giờ)	[0; 0,5)	[0,5; 1,0)	[1,0; 1,5)	[1,5; 2,0)	[2,0; 2,5)
Tần số	300	540	460	360	340

7.18. Bảng tần số ghép nhóm:

Độ lớn trận động đất (độ Richter)	[1; 3)	[3; 4)	[4; 5)	[5; 6)	[6; 6,9)
Tần số	3	5	5	5	1

7.19. a) Các nhóm số liệu gồm [13; 15), [15; 17), [17; 19), [19; 21) với tần số tương ứng là 5, 20, 13, 2.

b) Tổng số học sinh là $n = 5 + 20 + 13 + 2 = 40$ (học sinh).

Tỉ lệ học sinh có thời gian chạy cự li 100 mét thuộc các nhóm là:

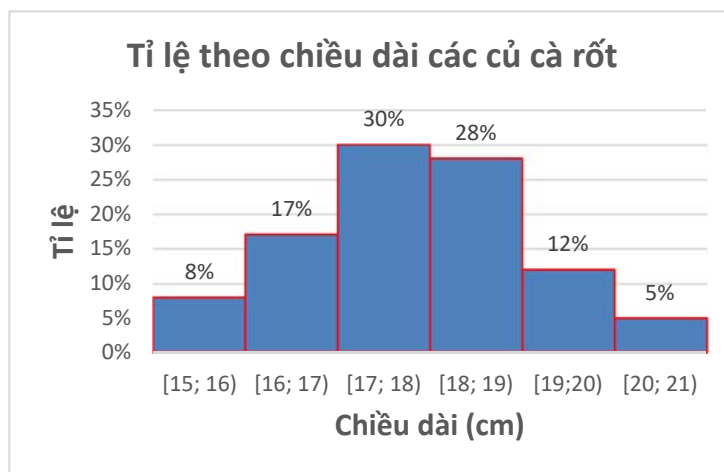
Nhóm [13; 15): $\frac{5}{40} = 12,5\%$; nhóm [15; 17): $\frac{20}{40} = 50\%$; nhóm [17; 19): $\frac{13}{40} = 32,5\%$;

nhóm [19; 21): $\frac{2}{40} = 5\%$.

Ta có bảng tần số tương đối ghép nhóm:

Thời gian (giây)	[13; 15)	[15; 17)	[17; 19)	[19; 21)
Tần số tương đối	12,5%	50%	32,5%	5%

7.20. Vẽ theo các bước hướng dẫn trong sách giáo khoa ta thu được biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm dạng cột như sau:

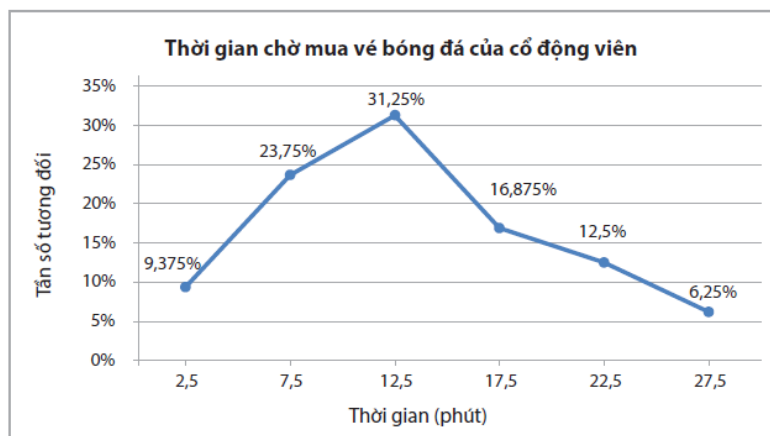


7.21. a) Tổng số cổ động viên là: $n = 15 + 38 + 50 + 27 + 20 + 10 = 160$.

Bảng tần số tương đối ghép nhóm:

Thời gian (phút)	[0; 5)	[5; 10)	[10; 15)	[15; 20)	[20; 25)	[25; 30)
Tần số tương đối	9,375%	23,75%	31,25%	16,875%	12,5%	6,25%

b) Biểu đồ tần số tương đối dạng đoạn thẳng:



BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG VII

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Ôn tập và hệ thống hóa các kiến thức của chương VII: Tần số và tần số tương đối cho mẫu dữ liệu không ghép nhóm và ghép nhóm, các loại biểu đồ biểu diễn bảng tần số và bảng tần số tương đối.
- Ôn tập kỹ năng lập bảng tần số và bảng tần số tương đối, vẽ biểu đồ biểu diễn bảng tần số và bảng tần số tương đối cho mẫu dữ liệu không ghép nhóm và ghép nhóm.

2. Về năng lực

- Rèn luyện năng lực toán học, nói riêng là năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán, năng lực mô hình hóa toán học, năng lực giao tiếp toán học.
- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

- Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):
- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
 - + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có), giấy A0, bút dạ,...

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập, máy tính cầm tay.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 2 tiết:

- + Tiết 1: Ôn tập tổng hợp lý thuyết và các bài tập về tần số, tần số tương đối của mẫu dữ liệu không ghép nhóm.
- + Tiết 2: Ôn tập về tần số, tần số tương đối của mẫu dữ liệu ghép nhóm.

Tiết 1. ÔN TẬP TỔNG HỢP LÝ THUYẾT VÀ CÁC BÀI TẬP VỀ TẦN SỐ, TẦN SỐ TƯƠNG ĐỐI CỦA MẪU DỮ LIỆU GHÉP NHÓM

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG Mục tiêu: Nhắc lại toàn bộ lý thuyết của chương VII. Nội dung: Học sinh thực hành vẽ sơ đồ tư duy để tổng hợp kiến thức. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Ôn tập lý thuyết (15 phút) - GV chia lớp thành 4 nhóm, HS hoạt động theo nhóm, vẽ sơ đồ tư duy tổng hợp lại toàn bộ lý thuyết chương VII: tần số, bảng tần số và biểu đồ tần số, tần số tương đối, bảng tần số tương đối và biểu đồ tần số tương đối cho mẫu số liệu không ghép nhóm và ghép nhóm. <i>GV lưu ý HS nêu các bước vẽ biểu đồ và vẽ minh họa các loại biểu đồ vào sơ đồ tư duy của các nhóm.</i> - Sau đó, 4 nhóm sẽ trình bày sản phẩm của nhóm mình trên bảng, các nhóm khác theo dõi, nhận xét.	- HS thực hiện vẽ sơ đồ tư duy.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS nhớ lại lý thuyết của chương VII. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Giúp HS rèn luyện kỹ năng lập bảng tần số và tần số tương đối, vẽ biểu đồ tần số và tần số tương đối. Nội dung: HS thực hiện các bài tập trong bài Ôn tập chương. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Trắc nghiệm (15 phút) - GV tổ chức cho HS làm các câu hỏi trong phần Trắc nghiệm. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 10 - 12 phút, sau đó gọi HS	- HS thực hiện bài tập Trắc nghiệm. <i>HD.</i> 7.22. B.	+ Mục đích của phần này là để HS luyện tập tổng hợp các kiến thức

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết. + Sau khi HS làm xong, GV tổng kết kết quả và nhắc lại sơ lược một số nội dung cần ghi nhớ, hay một số vấn đề cần lưu ý của chương. Để ôn tập một số kiến thức cơ bản của chương, đối với phần trắc nghiệm, GV có thể tổ chức cho HS làm bài trên ứng dụng Quizzzi, HS nào được điểm cao nhất, GV có thể lấy làm điểm hệ số 1.	7.23. C. 7.24. D. 7.25. B.	đã học ở chương VII. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 7.28 (10 phút) GV tổ chức cho HS làm việc cá nhân trong 8 phút, sau đó gọi một HS lên bảng trình bày, các HS khác theo dõi và nhận xét.	HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là củng cố cho HS cách vẽ biểu đồ hình quạt tròn và lập bảng tần số từ bảng tần số tương đối. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
+ Tùy tình hình lớp học, GV có thể lựa chọn thêm một số bài tập trong SBT hoặc bài tập nâng cao để giao cho những HS đã hoàn thành bài tập trong SGK hoặc HS khá giỏi (Dạy học phân hoá trong tiết chữa bài tập).		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (5 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: cách lập bảng tần số, tần số tương đối và cách vẽ biểu đồ đoạn biểu diễn bảng tần số, cách vẽ biểu đồ hình quạt tròn biểu diễn bảng tần số tương đối. - Nhắc HS về nhà ôn tập các nội dung đã học.		

Tiết 2. ÔN TẬP VỀ TẦN SỐ, TẦN SỐ TƯƠNG ĐỐI CỦA MẪU DỮ LIỆU GHÉP NHÓM

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Giúp HS rèn luyện kỹ năng lập bảng tần số và tần số tương đối, vẽ biểu đồ tần số và tần số tương đối. Nội dung: HS thực hiện các bài tập trong bài Ôn tập chương. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Bài 7.26 (10 phút) - GV tổ chức cho HS hoạt động nhóm đôi thảo luận về lời giải bài toán. Sau đó, GV mời hai HS lên bảng, một HS trình bày bảng tần số ghép nhóm, HS còn lại trình bày bảng tần số tương đối ghép nhóm. Các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là củng cố cho HS cách lập bảng tần số ghép nhóm và bảng tần số tương đối ghép nhóm khi dữ liệu được cho dưới dạng biểu đồ tần số ghép nhóm dạng cột. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài tập 7.27 (10 phút) GV tổ chức cho HS hoạt động cá nhân thực hiện bài tập 7.27 trong 8 phút. Sau đó, GV mời một HS lên bảng trình bày bài làm, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là củng cố cho HS cách vẽ biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm và phân tích thông tin từ biểu đồ vừa vẽ. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng

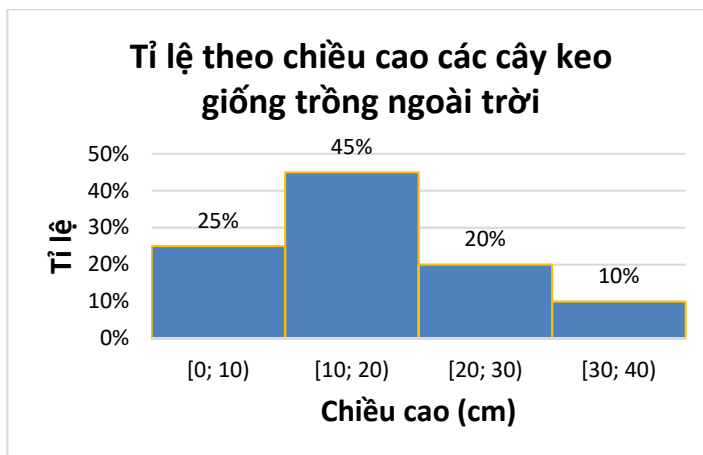
Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
		lực tư duy và lập luận toán học.
Bài tập 7.29 (10 phút) - GV tổ chức cho HS làm việc nhóm bốn để thảo luận cách làm và trình bày lời giải ra giấy A0. Sau đó, các nhóm sẽ đính kết quả bài làm của nhóm mình lên bảng. GV cho các nhóm quan sát và nhận xét chéo của nhau. GV tổng kết, đánh giá kết quả hoạt động của các nhóm. Đối với bài toán này, GV có thể chia lớp thành các nhóm và các nhóm sẽ tự lấy số liệu từ chính thành viên của nhóm mình để thực hiện theo các yêu cầu. Sau đó, GV có thể mời các nhóm chia sẻ cách bảo vệ mắt để phòng tránh tật cận thị, hay những cách để những bạn bị cận thị tránh tăng độ quá nhanh.	HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là củng cố kỹ năng lập bảng tần số ghép nhóm và bảng tần số tương đối ghép nhóm khi dữ liệu cho dưới dạng liệt kê, đồng thời củng cố kỹ năng vẽ biểu đồ dạng đoạn thẳng. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.
Bài 7.30 (10 phút) GV tổ chức cho HS hoạt động cá nhân thực hiện bài tập 7.30 trong 8 phút. Sau đó, GV mời một HS lên bảng trình bày bài làm, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là củng cố cho HS cách vẽ biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (5 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: cách lập bảng tần số, tần số tương đối và cách vẽ biểu đồ đoạn biểu diễn bảng tần số, cách vẽ biểu đồ hình quạt tròn biểu diễn bảng tần số tương đối. - Nhắc HS về nhà ôn tập các nội dung đã học.		

TRẢ LỜI/ HƯỚNG DẪN/ GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

7.26. Bảng tần số tương đối ghép nhóm:

Chiều cao (cm)	[0; 10)	[10; 20)	[20; 30)	[30; 40)
Tần số tương đối	10%	20%	40%	30%

7.27. a) Biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm dạng cột:



b) Các cây keo trồng trong nhà kính có xu hướng cao hơn các cây keo trồng ngoài trời.

7.28. a) Biểu đồ hình quạt tròn:

b) Số học sinh bình chọn cho Huy, Minh, An, Thảo tương ứng là:

$$500 \cdot 30\% = 150; 500 \cdot 25\%$$

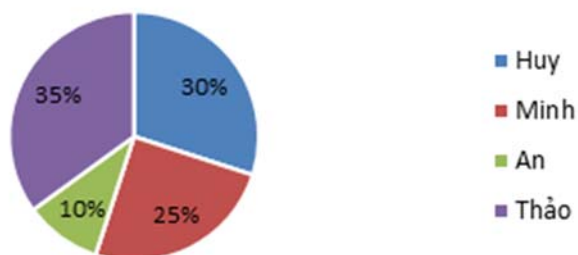
$$= 125;$$

$$500 \cdot 10\% = 50; 500 \cdot 35\%$$

$$= 175.$$

Bảng tần số:

Tỉ lệ bình chọn danh hiệu cầu thủ xuất sắc nhất giải đấu



Cầu thủ	Huy	Minh	An	Thảo
Số học sinh bình chọn	150	125	50	175

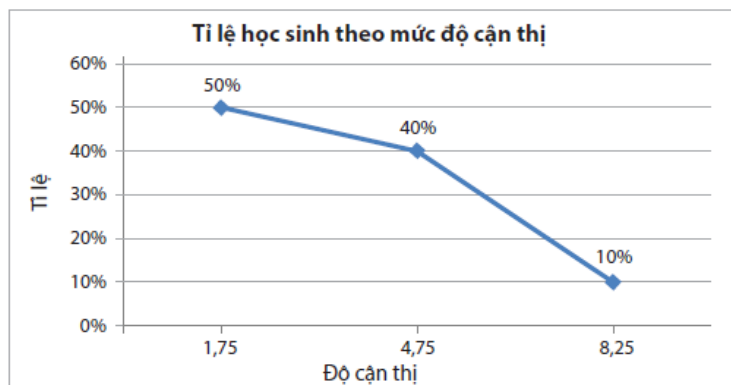
7.29. a) Bảng tần số ghép nhóm:

Độ cận thị	[0,25; 3,25)	[3,25; 6,25)	[6,25; 10,25)
Tần số	10	8	2

Tổng số học sinh bị cận thị là $n = 20$. Tỉ lệ học sinh bị cận thị ở các mức nhẹ, vừa, nặng tương ứng là $\frac{10}{20} \cdot 100\% = 50\%$; $\frac{8}{20} \cdot 100\% = 40\%$; $\frac{2}{20} \cdot 100\% = 10\%$. Ta có bảng tần số tương đối:

Độ cận thị	[0,25; 3,25)	[3,25; 6,25)	[6,25; 10,25)
Tần số tương đối	50%	40%	10%

b) Biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm dạng đoạn thẳng:

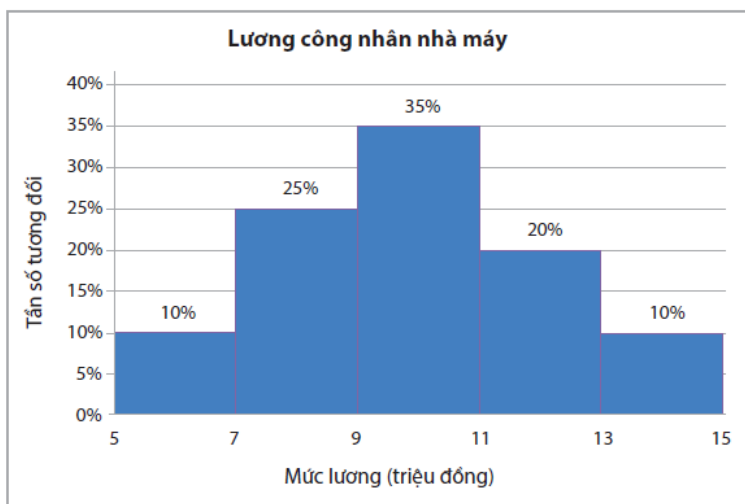


7.30. a) Các nhóm số liệu gồm [5; 7), [7; 9), [9; 11), [11; 13), [13; 15) với tần số tương ứng là 20; 50; 70; 40; 20. Nhóm [5; 7) với tần số 20 nghĩa là có 20 công nhân nhà máy có mức lương từ 5 đến dưới 7 triệu đồng.

b) Tổng số công nhân là: $n = 20 + 50 + 70 + 40 + 20 = 200$. Tỷ lệ công nhân có mức lương từ 5 đến dưới 7 triệu đồng là: $\frac{20}{200} \cdot 100\% = 10\%$. Tính tương tự cho các nhóm khác ta thu được bảng tần số tương đối:

Lương (triệu đồng)	[5; 7)	[7; 9)	[9; 11)	[11; 13)	[13; 15)
Tần số tương đối	10%	25%	35%	20%	10%

Biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm dạng cột:



CHƯƠNG VIII. XÁC SUẤT CỦA BIẾN CỐ TRONG MỘT SỐ MÔ HÌNH XÁC SUẤT ĐƠN GIẢN

Bài 25. PHÉP THỬ NGẪU NHIÊN VÀ KHÔNG GIAN MẪU

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Nhận biết phép thử ngẫu nhiên và không gian mẫu của phép thử.
- Mô tả được không gian mẫu của phép thử và tính được số phần tử của không gian mẫu.

2. Về năng lực

- Rèn luyện năng lực toán học, đặc biệt là năng lực mô hình hóa toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
- Góp phần phát triển các năng lực chung như năng lực giao tiếp và hợp tác (qua việc thực hiện hoạt động nhóm,...), năng lực thuyết trình, báo cáo (khi trình bày kết quả của nhóm), năng lực tự chủ và tự học (khi đọc phần Tìm tòi – Khám phá, làm bài tập ở nhà),...

3. Về phẩm chất

- Bồi dưỡng ý thức học tập hứng thú và nghiêm túc; khả năng làm việc theo nhóm.
- Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):
 - + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
 - + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân;

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có),...

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 2 tiết:

- + Tiết 1: Phép thử ngẫu nhiên và không gian mẫu.
- + Tiết 2: Luyện tập và vận dụng cuối bài học.

Tiết 1. PHÉP THỬ NGẪU NHIÊN VÀ KHÔNG GIAN MẪU

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG <i>(Hoạt động khởi động này chung cho cả bài)</i> Mục tiêu: Gợi động cơ, tạo tình huống xuất hiện khái niệm phép thử và không gian mẫu của phép thử. Nội dung: HS đọc và suy nghĩ về tình huống mở đầu trong SGK. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Hoạt động khởi động (5 phút) - GV tổ chức cho HS đọc và suy nghĩ về tình huống mở đầu. GV có thể tạo trò chơi tương tự như ví dụ mở đầu, chẳng hạn như bốc thăm may mắn cho 4 bạn được điểm cao nhất trong bài kiểm tra gần nhất. - Đặt vấn đề: GV có thể gợi vấn đề như sau: Muốn xác định xem có bao nhiêu kết quả có thể xảy ra trong trò chơi rút thăm ngẫu nhiên này, ta sẽ tìm hiểu bài học hôm nay về phép thử ngẫu nhiên và không gian mẫu.	HS đọc và suy nghĩ về tình huống mở đầu.	+ Giúp HS làm quen với phép thử và không gian mẫu. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: Nhận biết được phép thử ngẫu nhiên và không gian mẫu, mô tả không gian mẫu của một phép thử cho trước. Nội dung: HS thực hiện HĐ để rút ra khái niệm phép thử ngẫu nhiên và không gian mẫu. Sản phẩm: Lời giải của các câu hỏi trong hoạt động và ví dụ. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động nhóm hoặc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Phép thử ngẫu nhiên và không gian mẫu HĐ (10 phút)		+ Mục đích của phần này là dẫn dắt đến khái niệm phép

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
- GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân phần HĐ trong SGK. - Sau khi HS thực hiện xong HĐ1, GV sẽ giới thiệu cho HS khái niệm phép thử ngẫu nhiên và không gian mẫu của phép thử. GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức.	- HS hoạt động cá nhân để thực hiện yêu cầu của phần HĐ. <i>HD.</i> a) Trước khi rút thăm không thể nói trước hai khách hàng nào được chọn. b) Có nhiều trường hợp cho câu hỏi này. Chẳng hạn ba trường hợp có thể xảy ra là: Khách hàng 1 và 2; Khách hàng 1 và 3; Khách hàng 3 và 4,... - HS ghi nội dung cần ghi nhớ.	thử ngẫu nhiên và không gian mẫu. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 1 (10 phút) - GV cho HS hoạt động cá nhân trong 7 phút, sau đó gọi 2 HS trả lời các câu hỏi; các HS khác lắng nghe và nhận xét.	HS thực hiện ví dụ dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Giúp HS nhận diện khái niệm phép thử ngẫu nhiên và không gian mẫu. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố khái niệm phép thử ngẫu nhiên và không gian mẫu. Nội dung: HS thực hiện bài Luyện tập 1 và Ví dụ 2. Sản phẩm: Lời giải của các bài ví dụ và luyện tập. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 1 (10 phút) GV tổ chức cho HS hoạt động nhóm đôi thảo luận về lời giải bài toán. Sau đó, GV mời hai nhóm đại diện lên bảng trình bày bài làm. Các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý;	HS hoạt động nhóm đôi hoàn thành Luyện tập 1. <i>HD.</i> a) Phép thử là bạn Hiền quay tấm bìa liên tiếp hai lần. Kết quả của	+ HS luyện tập việc đọc, giải thích bảng tần số ghép nhóm và chuyển sang bảng tần số tương đối ghép nhóm.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt																
GV tổng kết.	phép thử là số xuất hiện ở trên hình quạt khi tấm bìa dừng lại. b) Ta liệt kê được tất cả các kết quả có thể của phép thử bằng cách lập bảng sau: <table><tr><td>Lần 2 Lần 1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>1</td><td>(1, 1)</td><td>(1, 2)</td><td>(1, 3)</td></tr><tr><td>2</td><td>(2, 1)</td><td>(2, 2)</td><td>(2, 3)</td></tr><tr><td>3</td><td>(3, 1)</td><td>(3, 2)</td><td>(3, 3)</td></tr></table> Mỗi ô là một kết quả có thể. Không gian mẫu là tập hợp 9 ô của bảng trên. Do đó không gian mẫu của phép thử là $\Omega = \{(1, 1); (1, 2); (1, 3); (2, 1); (2, 2); (2, 3); (3, 1); (3, 2); (3, 3)\}$. Vậy không gian mẫu có 9 phần tử.	Lần 2 Lần 1	1	2	3	1	(1, 1)	(1, 2)	(1, 3)	2	(2, 1)	(2, 2)	(2, 3)	3	(3, 1)	(3, 2)	(3, 3)	+ Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học.
Lần 2 Lần 1	1	2	3															
1	(1, 1)	(1, 2)	(1, 3)															
2	(2, 1)	(2, 2)	(2, 3)															
3	(3, 1)	(3, 2)	(3, 3)															
Ví dụ 2 (8 phút) GV cho HS hoạt động cá nhân trong 6 phút, sau đó gọi 02 HS trả lời các câu hỏi; các HS khác lắng nghe và nhận xét.	HS thực hiện ví dụ dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Giúp HS nhận biết phép thử ngẫu nhiên và không gian mẫu. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.																
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút) - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học. - Nhắc HS ôn tập các nội dung đã học: phép thử ngẫu nhiên và không gian mẫu của phép thử. - Nhắc HS đọc trước bài mới chuẩn bị cho tiết học sau.																		

Tiết 2. LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG CUỐI BÀI HỌC

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP		
Mục tiêu: củng cố khái niệm phép thử ngẫu nhiên và không gian mẫu. Nội dung: HS thực hiện Luyện tập 2 và một số bài tập cuối bài. Sản phẩm: Lời giải của bài tập. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 2 (10 phút) GV tổ chức cho HS hoạt động nhóm đôi thảo luận về lời giải bài toán. Sau đó, GV mời đại diện hai nhóm lên bảng trình bày bài làm. Các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS hoạt động theo nhóm hoàn thành Luyện tập 2. <i>HD.</i> Kí hiệu bốn khách hàng có lượng mua nhiều nhất lần lượt là A, B, C và D. a) Phép thử là nhân viên rút ngẫu nhiên lần lượt hai lá phiếu trong hộp, lá phiếu được lấy ra lần đầu không trả lại vào hộp. Kết quả của phép thử là một cặp (m, n), trong đó m và n tương ứng là tên khách hàng được lấy ra ở lần thứ nhất và lần thứ hai. Vì lá phiếu rút ra không trả lại vào hộp nên $m \neq n$. b) Không gian mẫu của phép thử là $\Omega = \{(A, B); (A, C); (A, D); (B, A); (B, C); (B, D); (C, A); (C, B); (C, D); (D, A); (D, B); (D, C)\}$. Vậy không gian mẫu có 12 phần tử.	+ Giúp HS củng cố việc nhận biết phép thử ngẫu nhiên và mô tả không gian mẫu của phép thử. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học.
Bài tập 8.2 (10 phút) GV tổ chức cho HS làm việc cá nhân trong 8 phút, sau đó chọn hai HS đại diện trả lời các câu hỏi; các HS theo dõi, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện cá nhân theo hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là để HS luyện tập mô tả phép thử và không gian mẫu. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực mô hình hóa toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Bài tập 8.3 (10 phút) GV tổ chức cho HS làm việc cá nhân trong 8 phút, sau đó chọn hai HS đại diện lên bảng lập bảng tần số và trả lời các câu hỏi; các HS theo dõi, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện cá nhân theo hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là để HS luyện tập mô tả phép thử và không gian mẫu. + Góp phần phát triển năng lực năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực mô hình hóa toán học.

HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

Mục tiêu: Vận dụng khái niệm phép thử ngẫu nhiên và không gian mẫu vào một số tình huống thực tiễn.

Nội dung: HS thực hiện phần Vận dụng.

Sản phẩm: Lời giải của HS.

Tổ chức thực hiện: HS hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.

Vận dụng (12 phút) GV tổ chức cho HS hoạt động nhóm đôi thảo luận về lời giải bài toán. Sau đó, GV mời đại diện 2 nhóm lên bảng lập bảng kết quả. Các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS hoạt động nhóm đôi thực hiện phần Vận dụng. <i>HD.</i> Không gian mẫu của phép thử là $\Omega = \{(AA, BB); (AA, Bb); (AA, bB); (AA, bb); (Aa, BB); (Aa, Bb); (Aa, bB); (Aa, bb)\}$. Vậy không gian mẫu có 8 phần tử.	+ Giúp HS củng cố việc mô tả không gian mẫu trong bài toán liên môn. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học.
---	---	---

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS **(3 phút)**

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học.

- Nhắc HS ôn tập các nội dung đã học: phép thử ngẫu nhiên và không gian mẫu của phép thử.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
- Giao cho HS làm bài tập 8.4 trong SGK. - Nhắc HS đọc trước bài mới chuẩn bị cho tiết học sau.		

TRẢ LỜI/ HƯỚNG DẪN/ GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

8.1. a) Phép thử là chọn ngẫu nhiên một gia đình có hai con. Kết quả của phép thử là giới tính của người con cả và người con thứ hai.

b) Ký hiệu T, G tương ứng là con trai và con gái.

Không gian mẫu của phép thử là $\Omega = \{TT; TG; GT; GG\}$. Không gian mẫu có 4 phần tử.

8.2. a) Phép thử là rút ngẫu nhiên lần lượt hai tấm thẻ từ hộp, tấm thẻ rút ra lần đầu không trả lại vào hộp. Kết quả của phép thử là một cặp số (a, b) , trong đó a và b tương ứng là số ghi trên thẻ được lấy ra ở lần thứ nhất và lần thứ hai. Vì tấm thẻ lần đầu không trả lại vào hộp nên $a \neq b$.

b) Không gian mẫu là $\Omega = \{(1, 2); (1, 3); (1, 4); (1, 5); (2, 1); (2, 3); (2, 4); (2, 5); (3, 1); (3, 2); (3, 4); (3, 5); (4, 1); (4, 2); (4, 3); (4, 5); (5, 1); (5, 2); (5, 3); (5, 4)\}$.

Không gian mẫu có 20 phần tử.

8.3. a) Phép thử là chọn ngẫu nhiên một học sinh từ mỗi nhóm. Kết quả của phép thử là cặp tên (M, N) , trong đó M, N lần lượt là tên của học sinh nam và tên của học sinh nữ chọn được từ mỗi nhóm.

b) Không gian mẫu: $\Omega = \{(\text{Huy}, \text{Hồng}); (\text{Huy}, \text{Phương}); (\text{Huy}, \text{Linh}); (\text{Sơn}, \text{Hồng}); (\text{Sơn}, \text{Phương}); (\text{Sơn}, \text{Linh}); (\text{Tùng}, \text{Hồng}); (\text{Tùng}, \text{Phương}); (\text{Tùng}, \text{Linh})\}$.

Không gian mẫu có 9 phần tử.

8.4. Phép thử là xếp ngẫu nhiên ba bạn trên một chiếc ghế dài. Kết quả của phép thử là cách xếp ba bạn ngồi trên ghế dài theo một thứ tự nào đó.

Không gian mẫu: $\Omega = \{(\text{Mai}, \text{Việt}, \text{Lan}); (\text{Mai}, \text{Lan}, \text{Việt}); (\text{Việt}, \text{Mai}, \text{Lan}); (\text{Việt}, \text{Lan}, \text{Mai}); (\text{Lan}, \text{Mai}, \text{Việt}); (\text{Lan}, \text{Việt}, \text{Mai})\}$.

Không gian mẫu có 6 phần tử.

Bài 26. XÁC SUẤT CỦA BIẾN CỐ LIÊN QUAN ĐẾN PHÉP THỬ

Thời gian thực hiện: 3 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

Biết tính xác suất của biến cố liên quan đến phép thử gồm một hoặc hai hành động, thực nghiệm đơn giản tiến hành liên tiếp hay đồng thời.

2. Về năng lực

- Rèn luyện năng lực toán học, đặc biệt là năng lực mô hình hóa toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
- Góp phần phát triển các năng lực chung như năng lực giao tiếp và hợp tác (qua việc thực hiện hoạt động nhóm,...), năng lực thuyết trình, báo cáo (khi trình bày kết quả của nhóm), năng lực tự chủ và tự học (khi đọc phần Tìm tòi – Khám phá, làm bài tập ở nhà),...

3. Về phẩm chất

- Bồi dưỡng ý thức học tập hứng thú và nghiêm túc; khả năng làm việc theo nhóm.
- Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):
 - + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
 - + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân;

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có),...

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 3 tiết:

- + Tiết 1. Mục 1. Kết quả thuận lợi cho một biến cố liên quan tới phép thử.
- + Tiết 2. Mục 2. Tính xác suất của biến cố liên quan đến phép thử khi các kết quả của phép thử đồng khả năng.
- + Tiết 3. Luyện tập và vận dụng cuối bài học.

Tiết 1. KẾT QUẢ THUẬN LỢI CHO MỘT BIẾN CỐ LIÊN QUAN TỚI PHÉP THỬ

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
(Hoạt động khởi động này chung cho cả bài) Mục tiêu: Gợi động cơ, tạo tình huống xuất hiện bài toán tính xác suất của biến cố liên quan đến phép thử. Nội dung: GV cho HS đọc phần mở đầu của bài học. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Hoạt động khởi động (5 phút) - GV tổ chức cho HS đọc và suy nghĩ về tình huống mở đầu. - Đặt vấn đề: GV có thể gợi vấn đề như sau: Muốn tính xác suất để cây con có kiểu hình “hạt vàng và trơn”, ta sẽ tìm hiểu bài học hôm nay về xác suất của biến cố liên quan đến phép thử.	HS đọc và suy nghĩ về tình huống mở đầu.	+ Giúp HS bước đầu làm quen khái niệm xác suất của biến cố. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		
Mục tiêu: Nhận biết được kết quả thuận lợi của một biến cố liên quan tới phép thử. Nội dung: HS thực hiện HĐ. Sản phẩm: Lời giải của các câu hỏi trong hoạt động và ví dụ. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
1. Kết quả thuận lợi cho một biến cố liên quan phép thử HĐ (10 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân phần HĐ trong SGK. - Sau khi HS thực hiện xong HĐ1, GV sẽ giới thiệu cho HS khái niệm kết quả thuận lợi cho biến cố liên quan đến phép thử GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức.	- HS hoạt động cá nhân để thực hiện yêu cầu của phần HĐ. HD. a) Phép thử là gieo một xúc xắc liên tiếp hai lần. b) Nếu số chấm xuất hiện trên con xúc xắc trong lần gieo thứ nhất và thứ hai tương ứng là 2 và 5 chấm thì biến cố E xảy ra (vì cả hai số	+ Mục đích của phần này là dẫn dắt đến khái niệm kết quả thuận lợi cho một biến cố. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
	này đều là số nguyên tố), còn biến cố F không xảy ra. - HS ghi nội dung cần ghi nhớ.	
Ví dụ 1 (10 phút) GV cho HS hoạt động cá nhân trong 7 phút, sau đó gọi 2 HS trả lời các câu hỏi; các HS khác lắng nghe và nhận xét.	HS thực hiện ví dụ dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Giúp HS nhận diện khái niệm kết quả thuận lợi cho một biến cố. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: củng cố cách mô tả không gian mẫu và cách mô tả các kết quả thuận lợi cho biến cố. Nội dung: HS thực hiện Luyện tập 1. Sản phẩm: Lời giải của Luyện tập 1. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 1 (10 phút) GV tổ chức cho HS hoạt động nhóm đôi thảo luận về lời giải bài toán. Sau đó, GV mời hai nhóm đại diện lên bảng trình bày bài làm. Các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS hoạt động nhóm đôi hoàn thành Luyện tập 1. <i>HD.</i> a) Không gian mẫu của phép thử là $\Omega = \{(\text{Đen}, A); (\text{Đen}, B); (\text{Đen}, C); (\text{Trắng}, A); (\text{Trắng}, B); (\text{Trắng}, C)\}$. Vậy không gian mẫu có 6 phần tử. b) Các kết quả thuận lợi cho biến cố E là $(\text{Đen}, A); (\text{Đen}, B); (\text{Đen}, C)$. Các kết quả thuận lợi cho biến cố F là $(\text{Trắng}, B); (\text{Trắng}, C)$.	+ HS được củng cố cách mô tả không gian mẫu và cách mô tả các kết quả thuận lợi cho biến cố. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học.
Tình huống mở đầu (7 phút) - GV viết bảng hoặc trình chiếu lại tình huống mở đầu và yêu cầu HS: a) Liệt kê không gian mẫu của		+ HS được củng cố cách mô tả không gian mẫu và cách mô tả các kết quả

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
phép thử. b) Xét E là biến cố: “Cây con có kiểu hình hạt xanh và nhăn”. Mô tả các kết quả thuận lợi cho biến cố E. - GV tổ chức cho HS hoạt động cá nhân trong 5 phút, sau đó gọi đại diện 2 HS chữa bài, các HS khác theo dõi và nhận xét, GV tổng kết.	HS hoạt động cá nhân hoàn thành yêu cầu của GV.	thuận lợi cho biến cố. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hóa toán học.

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (3 phút)

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học.
- Nhắc HS ôn tập các nội dung đã học: kết quả thuận lợi cho biến cố.
- Nhắc HS đọc trước bài mới chuẩn bị cho tiết học sau.

Tiết 2. TÍNH XÁC SUẤT CỦA BIẾN CỐ LIÊN QUAN ĐẾN PHÉP THỬ KHI CÁC KẾT QUẢ CỦA PHÉP THỬ ĐỒNG KHẢ NĂNG

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: HS tính được xác suất của một biến cố liên quan tới phép thử. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu của phần Đọc hiểu – Nghe hiểu, các ví dụ và bài luyện tập. Sản phẩm: Lời giải của các ví dụ và bài tập. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động nhóm hoặc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
2. Tính xác suất của biến cố liên quan đến phép thử khi các kết quả của phép thử đồng khả năng Đọc hiểu – Nghe hiểu và Khung kiến thức (12 phút) - GV trình chiếu hoặc viết bảng nội dung Khung kiến thức về định nghĩa xác suất của biến cố và cách tính xác suất của một biến cố. - GV yêu cầu HS tự đọc nội dung	HS đọc nội dung trong SGK và ghi bài.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS nhận biết cách tính xác suất của một biến cố liên quan tới phép thử. + Góp phần phát triển năng lực tư

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
phần Đọc hiểu – Nghe hiểu và thuyết trình lại cho GV theo các bước. GV phân tích lại các bước tính xác suất của một biến cố nếu cần.		duy và lập luận toán học.
Ví dụ 2 (10 phút) GV cho HS hoạt động cá nhân trong 8 phút, sau đó gọi 2 HS trả lời các câu hỏi; các HS khác lắng nghe và nhận xét.	HS thực hiện ví dụ dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Giúp HS biết cách tính xác suất của một biến cố. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố cách tính xác suất của biến cố liên quan tới phép thử. Nội dung: HS thực hiện bài Luyện tập 2 và ví dụ. Sản phẩm: Lời giải của luyện tập và ví dụ. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 2 (10 phút) GV tổ chức cho HS hoạt động nhóm đôi thảo luận về lời giải bài toán. Sau đó, GV mời một HS lên bảng trình bày bài làm, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS thực hiện theo nhóm đôi phần luyện tập. <i>HD.</i> Số phần tử của không gian mẫu là 9. Việc rút thẻ là ngẫu nhiên nên các kết quả là đồng khả năng. a) Có 2 kết quả thuận lợi cho biến cố A là 32 và 72. Vậy $P(A) = \frac{2}{9}$. b) Có 3 kết quả thuận lợi cho biến cố B là 23, 37 và 73. Vậy $P(B) = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$.	+ Giúp HS củng cố việc tính xác suất của biến cố. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 3 (10 phút) GV cho HS hoạt động cá nhân trong 8 phút, sau đó gọi 2 HS trả lời các câu hỏi; các HS khác lắng nghe và nhận xét.	HS thực hiện ví dụ dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Giúp HS củng cố việc tính xác suất của biến cố. + Góp phần phát triển năng lực tư

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
		duy và lập luận toán học.

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (3 phút)

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học.
- Nhắc HS ôn tập các nội dung đã học: kết quả thuận lợi cho biến cố và xác suất của một biến cố.
- Nhắc HS đọc trước bài mới chuẩn bị cho tiết học sau.

Tiết 3. LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG CUỐI BÀI HỌC

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
--	--	------------------

HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

Mục tiêu: củng cố cách tính xác suất của biến cố.

Nội dung: HS thực hiện Luyện tập 3.

Sản phẩm: Lời giải của HS.

Tổ chức thực hiện: HS hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.

Luyện tập 3 (10 phút)

GV tổ chức cho HS hoạt động nhóm đôi thảo luận về lời giải bài toán. Sau đó, GV mời một HS lên bảng trình bày bài làm, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.

HS thực hiện theo nhóm đôi dưới sự hướng dẫn của GV.

HD. $\Omega = \{(AA, BB); (AA, Bb); (AA, bB); (AA, bb); (Aa, BB); (Aa, Bb); (Aa, bB); (Aa, bb)\}$. Tập Ω có 8 phần tử.

Gọi N là biến cố "Cây con có hạt vàng và nhăn". Cây con có hạt vàng và nhăn khi và chỉ khi trong kiểu gen màu hạt có ít nhất một allele trội A và trong kiểu gen hình dạng hạt có cả hai allele lặn b . Do đó, có 2 kết quả thuận lợi cho biến cố N là $(AA, bb); (Aa, bb)$. Vậy $P(N) = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$.

+ Giúp HS củng cố việc tính xác suất của biến cố.

+ Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG Mục tiêu: Vận dụng công thức tính xác suất của biến cố vào một số tình huống. Nội dung: HS thực hiện bài tập cuối bài. Sản phẩm: Lời giải của các bài tập. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Bài 8.5 (10 phút) GV tổ chức cho HS làm việc cá nhân trong 8 phút, sau đó chọn hai HS đại diện trả lời các câu hỏi; các HS theo dõi, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện cá nhân theo hướng dẫn của GV.	+ Giúp HS củng cố việc tính xác suất của biến cố. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 8.6 (10 phút) GV tổ chức cho HS làm việc cá nhân trong 8 phút, sau đó chọn hai HS đại diện trả lời các câu hỏi; các HS theo dõi, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện cá nhân theo hướng dẫn của GV.	+ Giúp HS củng cố việc tính xác suất của biến cố. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 8.7 (10 phút) GV tổ chức cho HS làm việc cá nhân trong 8 phút, sau đó chọn hai HS đại diện trả lời các câu hỏi; các HS theo dõi, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện cá nhân theo hướng dẫn của GV.	+ Giúp HS củng cố việc tính xác suất của biến cố. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (5 phút) - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học. - Nhắc HS ôn tập các nội dung đã học: kết quả thuận lợi cho biến cố và xác suất của một biến cố. - Giao cho HS làm bài tập 8.8 trong SGK. - Nhắc HS đọc trước bài mới chuẩn bị cho tiết học sau.		

TRẢ LỜI/ HƯỚNG DẪN/ GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

8.5. Kí hiệu T và G lần lượt là con trai, con gái. Không gian mẫu $\Omega = \{TT; TG; GT; GG\}$.

– Có 2 kết quả thuận lợi cho biến cố A là TG; GT. Vậy $P(A) = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$.

– Có 3 kết quả thuận lợi cho biến cố B là TG; GT; TT. Vậy $P(B) = \frac{3}{4}$.

8.6. Không gian mẫu $\Omega = \{(1, 1); (1, 2); (1, 3); (1, 4); (1, 5); (1, 6); (2, 1); (2, 2); (2, 3); (2, 4); (2, 5); (2, 6); (3, 1); (3, 2); (3, 3); (3, 4); (3, 5); (3, 6); (4, 1); (4, 2); (4, 3); (4, 4); (4, 5); (4, 6); (5, 1); (5, 2); (5, 3); (5, 4); (5, 5); (5, 6); (6, 1); (6, 2); (6, 3); (6, 4); (6, 5); (6, 6)\}$.

Tập Ω có 36 phần tử.

– Có 10 kết quả thuận lợi cho biến cố E là (1, 6); (2, 6); (3, 6); (4, 6); (5, 6); (6, 1); (6, 2); (6, 3); (6, 4); (6, 5). Vậy $P(E) = \frac{10}{36} = \frac{5}{18}$.

– Có 11 kết quả thuận lợi cho biến cố F là (1, 6); (2, 6); (3, 6); (4, 6); (5, 6); (6, 6); (6, 1); (6, 2); (6, 3); (6, 4); (6, 5). Vậy $P(F) = \frac{11}{36}$.

– Có 14 kết quả thuận lợi cho biến cố G là (1, 1); (1, 2); (1, 3); (1, 4); (1, 5); (1, 6); (2, 1); (2, 2); (2, 3); (3, 1); (3, 2); (4, 1); (5, 1); (6, 1). Vậy $P(G) = \frac{14}{36} = \frac{7}{18}$.

8.7. Ta liệt kê được tất cả các kết quả có thể của phép thử bằng cách lập bảng như sau:

Bình \ An	S	N
1	(1, S)	(1, N)
2	(2, S)	(2, N)
3	(3, S)	(3, N)
4	(4, S)	(4, N)
5	(5, S)	(5, N)

Mỗi ô ở bảng là một kết quả có thể. Không gian mẫu là $\Omega = \{(1, S); (2, S); (3, S); (4, S); (5, S); (1, N); (2, N); (3, N); (4, N); (5, N)\}$. Tập Ω có 10 phần tử.

– Có 4 kết quả thuận lợi cho biến cố E là (3, S); (3, N); (5, S); (5, N). Vậy $P(E) = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$.

– Có 2 kết quả thuận lợi cho biến cố F là (2, S); (4, S). Vậy $P(F) = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$.

– Có 6 kết quả thuận lợi cho biến cố G là (5, S); (5, N); (4, N); (3, N); (2, N); (1, N). Vậy $P(G) = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$.

8.8. Ta liệt kê được tất cả các kết quả có thể của phép thử bằng cách lập bảng như sau:

Túi I \ Túi II	1	2	3	4
1	(1, 1)	(1, 2)	(1, 3)	(1, 4)
2	(2, 1)	(2, 2)	(2, 3)	(2, 4)
3	(3, 1)	(3, 2)	(3, 3)	(3, 4)
4	(4, 1)	(4, 2)	(4, 3)	(4, 4)

Mỗi ô là một kết quả có thể. Không gian mẫu là $\Omega = \{(1, 1); (1, 2); (1, 3); (1, 4); \dots; (4, 1); (4, 2); (4, 3); (4, 4)\}$. Tập Ω có 16 phần tử.

– Có 4 kết quả thuận lợi cho biến cố A là $(1, 1); (1, 3); (3, 1); (3, 3)$. Vậy $P(A) = \frac{4}{16} = \frac{1}{4}$.

– Có 5 kết quả thuận lợi cho biến cố B là $(1, 1); (1, 2); (1, 3); (2, 1); (3, 1)$. Vậy $P(B) = \frac{5}{16}$.

LUYỆN TẬP CHUNG

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- củng cố các khái niệm phép thử, không gian mẫu, kết quả thuận lợi cho biến cố liên quan tới phép thử.
- Rèn luyện kỹ năng mô tả không gian mẫu và tính xác suất của biến cố.

2. Về năng lực

- Rèn luyện năng lực toán học, nói riêng là năng lực mô hình hóa toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

- Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):
- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
 - + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có), phiếu bài tập,...

- Học sinh:

+ SGK, vở ghi, dụng cụ học tập, máy tính cầm tay.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 2 tiết:

- + Tiết 1: Ôn tập lí thuyết, chữa ví dụ và bài tập cuối bài.
- + Tiết 2: Chữa bài tập cuối bài và vận dụng.

TIẾT 1. ÔN TẬP LÍ THUYẾT, CHỮA VÍ DỤ VÀ BÀI TẬP CUỐI BÀI

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
Mục tiêu: Nhắc lại các khái niệm phép thử, không gian mẫu và xác suất của biến cố. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong phiếu học tập số 1. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
GV tổ chức cho HS làm phiếu học tập số 1 như trong Phụ lục (12 phút) - HS làm theo nhóm đôi vào phiếu học tập số 1 trong phụ lục, sau 7 - 8 phút GV gọi đại diện một số nhóm trình bày câu trả lời, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết. Nếu nhà trường có điều kiện thuận lợi như có máy tính, máy chiếu và Internet trong lớp học, GV có thể thiết kế một số hình thức ôn tập khác như phiếu học tập trên Kahoot, hoặc các trò chơi như Ai là triệu phú, Ô số bí mật,...	HS thực hiện phiếu học tập số 1.	+ Mục đích của phần này nhắc lại các kiến thức trọng tâm cần nhớ liên quan đến phép thử ngẫu nhiên. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP		
Mục tiêu: củng cố các khái niệm phép thử, mô tả không gian mẫu và tính xác suất của biến cố. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Ví dụ và Bài 8.9 SGK. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Ví dụ (18 phút) - GV tổ chức cho HS làm phần Ví dụ. - GV cho HS hoạt động cá nhân trong 12 phút, sau đó GV gọi các HS trả lời từng câu hỏi và tính xác suất của các biến cố, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết. GV có thể nhắc lại cho HS các bước tính xác suất của một biến cố trong HĐ này.	HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này củng cố cho HS các khái niệm phép thử, không gian mẫu, cách mô tả không gian mẫu và tính xác suất của biến cố. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 8.9 SGK (12 phút) - GV cho HS hoạt động theo cặp thực hiện Bài 8.9 SGK trong 8 phút, sau đó gọi đại diện một số nhóm HS trình bày lời giải câu a và b, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện Bài 8.9 SGK và ghi bài.	+ Mục đích của phần này củng cố cho HS các khái niệm phép thử, không gian mẫu, cách mô tả không gian mẫu và tính xác suất của biến cố. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Tuỳ tình hình lớp học, GV có thể lựa chọn thêm một số bài tập còn lại trong SGK, SBT hoặc bài tập nâng cao để giao cho những HS đã hoàn thành bài tập trên (Dạy học phân hoá trong tiết chữa bài tập).		
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (3 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: xác định được phép thử, từ đó mô tả được không gian mẫu và tính được xác suất của biến cố.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
- Nhắc HS về nhà ôn tập các nội dung đã học. - Giao cho HS làm một số bài tập trong SBT.		

TIẾT 2. CHỮA BÀI TẬP CUỐI BÀI VÀ VẬN DỤNG

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP		
Mục tiêu: củng cố các khái niệm phép thử, mô tả không gian mẫu và tính xác suất của biến cố. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Bài 8.10, Bài 8.11 SGK và phiếu học tập số 2. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Bài 8.10 SGK (10 phút) - GV tổ chức cho HS làm Bài 8.10 SGK. - GV cho HS hoạt động cá nhân trong 7 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện bài 8.10 và ghi bài.	+ Mục đích của phần này củng cố cho HS các khái niệm phép thử, không gian mẫu, cách mô tả không gian mẫu và tính xác suất của biến cố. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 8.11 SGK (12 phút) - GV tổ chức cho HS làm Bài 8.10 SGK. - GV cho HS hoạt động cá nhân trong 8 phút, sau đó gọi một số HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện bài 8.11 và ghi bài.	+ Mục đích của phần này củng cố cho HS các khái niệm phép thử, không gian mẫu, cách mô tả không gian mẫu và tính xác suất của biến cố. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
GV cho HS làm phiếu học tập số 2 như trong Phụ lục (20 phút) - GV cho HS hoạt động cá nhân hoàn thành phiếu học tập số 2 trong 15 phút, sau đó gọi một số HS trả lời và trình bày cách làm một số câu, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện phiếu học tập số 2 theo hướng dẫn.	+ Mục đích của phần này là để HS ôn tập lại kiến thức về các khái niệm phép thử, không gian mẫu, cách mô tả không gian mẫu và tính xác suất của biến cố. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (3 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: xác định được phép thử, từ đó mô tả được không gian mẫu và tính được xác suất của biến cố. - Nhắc HS về nhà ôn tập các nội dung đã học. - Giao cho HS làm các một số bài tập trong SBT.		

PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Câu 1. Hãy điền vào chỗ trống để hoàn thành các khái niệm trong xác suất sau đây.

Một hoặc một số hành động, thực nghiệm được tiến hành liên tiếp hay đồng thời mà kết quả của chúng không thể biết được trước khi thực hiện nhưng có thể liệt kê được tất cả các kết quả có thể xảy ra, được gọi là một....., gọi tắt là.....

Tập hợp tất cả các kết quả có thể xảy ra của phép thử (gọi tắt là tập tất cả các kết quả có thể của phép thử) được gọi là.....

Cho phép thử T . Xét biến cố E , ở đó việc xảy ra hay không xảy ra của E tùy thuộc vào kết quả của phép thử T . Kết quả của phép thử T làm cho biến cố E xảy ra gọi là.....cho E .

Giả sử rằng các kết quả có thể của phép thử T là đồng khả năng. Khi đó xác suất $P(E)$ của biến cố E bằng tỉ số giữa số kết quả thuận lợi cho biến cố E và số phần tử của tập Ω :

$$P(E) = \dots\dots\dots$$

trong đó Ω là không gian mẫu của T ;.....là số kết quả thuận lợi cho biến cố E vàlà số phần tử của tập Ω .

Câu 2. Hãy sắp xếp các ý sau để hoàn thành các bước để tính xác suất của một biến cố.

- (1) Mô tả các kết quả thuận lợi cho biến cố E . Từ đó xác định số kết quả thuận lợi cho biến cố E .
- (2) Lập tỉ số giữa số kết quả thuận lợi cho biến cố E với số phần tử của không gian mẫu Ω .
- (3) Mô tả không gian mẫu của phép thử. Từ đó xác định số phần tử của không gian mẫu Ω .
- (4) Chứng tỏ các kết quả có thể của phép thử là đồng khả năng.

Câu 3. Ghép các ý ở **nhóm A** với các ý ở **nhóm B** để được các phát biểu đúng về phép thử ngẫu nhiên.

Nhóm A:

- A) Phép thử ngẫu nhiên (phép thử).
- B) Không gian mẫu của phép thử.
- C) Kết quả thuận lợi của biến cố.
- D) Xác suất của biến cố.

Nhóm B:

- 1) Một hoặc một số hành động, thực nghiệm mà kết quả của chúng không thể biết trước được trước khi thực hiện nhưng có thể liệt kê được tất cả các kết quả có thể xảy ra.
- 2) $\{S\}$, với biến cố “Xuất hiện mặt sấp trên đồng xu khi tung đồng xu cân đối và đồng chất”.
- 3) Kết quả của phép thử làm cho biến cố xảy ra.
- 4) Tập hợp tất cả các kết quả có thể xảy ra của phép thử.
- 5) $\{S; N\}$.
- 6) $\frac{1}{2}$, với biến cố “Xuất hiện mặt sấp trên đồng xu khi tung đồng xu cân đối và đồng chất”.
- 7) Tung một đồng xu cân đối và đồng chất.
- 8) Tỉ số giữa số kết quả thuận lợi cho biến cố và số phần tử của không gian mẫu.

Đáp án:

Câu 1. Trang 57, 60, 61 (SGK).

Câu 2. (3) – (4) – (1) – (2).

Câu 3. $A - 1, 7$; $B - 4, 5$; $C - 2, 3$; $D - 6, 8$.

PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Câu 1. Một gia đình đề ra kế hoạch sinh con, coi tỉ lệ sinh ra bé trai và bé gái là đều nhau và gia đình này sinh lần lượt mỗi lần một người con.

a) Nếu gia đình đó định có 3 đứa con thì xác suất để gia đình đó có ít nhất một người con gái là bao nhiêu?

- A. 6. B. 7. C. 8. D. 9.

b) Nếu gia đình đó dự định là có một người con gái hoặc sinh được ba người con thì dừng thì xác suất gia đình này có ít nhất 2 đứa con trai là bao nhiêu? (Gợi ý: Giả sử rằng gia đình này vẫn tiếp tục sinh tiếp cho đủ 3 con).

- A. 0,25. B. 0,2. C. 0,4. D. 0,5.

c) Nếu gia đình đó dự định sinh có đủ cả trai cả gái hoặc sinh đủ 3 đứa con thì dừng thì xác suất gia đình này có số con gái nhiều hơn hoặc bằng số con trai là bao nhiêu? (Gợi ý: giả định rằng gia đình này vẫn tiếp tục sinh tiếp cho đủ 3 con).

- A. 0,4. B. 0,25. C. 0,6. D. 0,75.

Câu 2. Một tính trạng A là trội đại diện cho hoa đỏ, tính trạng a đại diện cho hoa trắng trên cây đậu Hà lan.

a) Một người tiến hành lai giữa cây hai cây có kiểu gen là AA và aa thì xác suất để có kiểu hình hoa trắng ở cây con F2 là bao nhiêu?

- A. 0,6. B. 0,25. C. 0,3. D. 0,1.

b) Sau khi tiến hành lai, người đó thu được 1 000 cây con thế hệ F2, em hãy ước lượng xem có bao nhiêu cây hoa trắng?

- A. 200. B. 150. C. 250. D.300.

TRẢ LỜI/ HƯỚNG DẪN/ GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

8.9. Không gian mẫu $\Omega = \{TTT; TTH; THT; THH; HTT; HTH; HHT; HHH\}$. Tập Ω có 8 phần tử.

a) Có 3 kết quả thuận lợi cho biến cố E là THH; HTH; HHT. Vậy $P(E) = \frac{3}{8}$.

b) Có 7 kết quả thuận lợi cho biến cố F là: HHH; THH; HTH; HHT; HTT; THT; TTH.

Vậy $P(F) = \frac{7}{8}$.

8.10. Không gian mẫu $\Omega = \{(a, b), 1 \leq a, b \leq 6 \text{ trong đó } a \text{ và } b \text{ là các số tự nhiên}\}$. Ta liệt kê được tất cả các kết quả có thể của phép thử bằng cách lập bảng như sau:

I \ II	1	2	3	4	5	6
1	(1, 1)	(1, 2)	(1, 3)	(1, 4)	(1, 5)	(1, 6)
2	(2, 1)	(2, 2)	(2, 3)	(2, 4)	(2, 5)	(2, 6)
3	(3, 1)	(3, 2)	(3, 3)	(3, 4)	(3, 5)	(3, 6)
4	(4, 1)	(4, 2)	(4, 3)	(4, 4)	(4, 5)	(4, 6)
5	(5, 1)	(5, 2)	(5, 3)	(5, 4)	(5, 5)	(5, 6)

6	(6, 1)	(6, 2)	(6, 3)	(6, 4)	(6, 5)	(6, 6)
---	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Mỗi ô là một phần tử của không gian mẫu. Không gian mẫu có 36 phần tử.

Các kết quả thuận lợi cho biến cố G là các cặp số (a, b) , trong đó $1 \leq a, b \leq 5$.

$G = \{(a, b) | 1 \leq a, b \leq 5\}$, G có $5 \cdot 5 = 25$ phần tử. Vậy $P(G) = \frac{25}{36}$.

Có 6 kết quả thuận lợi cho biến cố H là $(1, 5); (1, 6); (3, 5); (3, 6); (5, 5); (5, 6)$.

Vậy $P(H) = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$.

Các kết quả thuận lợi cho biến cố K là các cặp số (a, b) trong đó $3 \leq a, b \leq 6$.

$K = \{(a, b) | 3 \leq a, b \leq 6\}$, K có $4 \cdot 4 = 16$ phần tử. Vậy $P(K) = \frac{16}{36} = \frac{4}{9}$.

8.11. a) Ta liệt kê được tất cả các kết quả có thể của phép thử bằng cách lập bảng như sau:

Hải \ Văn	A	B	C
	A	B	C
A	(A, A)	(A, B)	(A, C)
B	(B, A)	(B, B)	(B, C)
C	(C, A)	(C, B)	(C, C)

Mỗi ô là một kết quả có thể. Chẳng hạn, (B, A) nghĩa là Hải chọn quán B, Văn chọn quán A; (C, B) nghĩa là Hải chọn quán C, Văn chọn quán B.

Vậy không gian mẫu là $\Omega = \{(A, A); (A, B); (A, C); (B, A); (B, B); (B, C); (C, A); (C, B); (C, C)\}$. Tập Ω có 9 phần tử.

b) Có 3 kết quả thuận lợi cho biến cố E là: $(A, A); (B, B); (C, C)$. Vậy $P(E) = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$.

Có 4 kết quả thuận lợi cho biến cố F là: $(A, A); (A, B); (B, A); (B, B)$. Vậy $P(F) = \frac{4}{9}$.

Có 5 kết quả thuận lợi cho biến cố G là: $(A, B); (B, A); (B, B); (B, C); (C, B)$.

Vậy $P(G) = \frac{5}{9}$.

BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG VIII

Thời gian thực hiện: 1 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Ôn tập các khái niệm phép thử, không gian mẫu, kết quả thuận lợi cho biến cố liên quan đến phép thử.
- Ôn tập kỹ năng mô tả không gian mẫu và tính xác suất của biến cố.

2. Về năng lực

- Rèn luyện năng lực toán học, nói riêng là năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực mô hình toán học.
- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có),...

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập, máy tính cầm tay.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
Mục tiêu: Nhắc lại toàn bộ lý thuyết của chương VIII.		
Nội dung: Học sinh thực hành vẽ sơ đồ tư duy để tổng hợp kiến thức.		
Sản phẩm: Câu trả lời của HS.		
Tổ chức hoạt động: HS làm việc nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Ôn tập lí thuyết (10 phút) - GV chia lớp thành 4 nhóm, HS hoạt động theo nhóm, vẽ sơ đồ tư duy tổng hợp lại toàn bộ lí thuyết chương VIII: phép thử ngẫu nhiên, không gian mẫu, kết quả thuận lợi cho biến cố liên quan tới phép thử, cách tính xác suất của một biến cố. - Sau đó, 4 nhóm sẽ trình bày sản phẩm của nhóm mình trên bảng, các nhóm khác theo dõi, nhận xét.	HS thực hiện vẽ sơ đồ tư duy.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS nhớ lại lí thuyết của chương VIII. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Giúp HS rèn luyện kĩ năng mô tả không gian mẫu và tính xác suất biến cố thuận lợi liên quan tới phép thử. Nội dung: HS thực hiện các bài tập trong bài Ôn tập chương. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Phản trắc nghiệm (10 phút) - GV tổ chức cho HS làm các câu hỏi trong phần Trắc nghiệm. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 8 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết. + Sau khi HS làm xong, GV tổng kết kết quả và nhắc lại sơ lược một số nội dung cần ghi nhớ, hay một số vấn đề cần lưu ý của chương.	HS thực hiện bài tập Trắc nghiệm. HD. 8.12. C. 8.13. A. 8.14. B.	+ Mục đích của phần này là để HS luyện tập tính xác suất của biến cố. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.
Bài 8.15 biến cố A, B (8 phút) GV tổ chức cho HS làm việc cá nhân trong 6 phút, sau đó gọi hai HS lên bảng trình bày, các HS khác theo dõi và nhận xét.	HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này củng cố cho HS cách mô tả không gian mẫu và tính xác suất của biến cố.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
		+ Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 8.16 (8 phút) GV tổ chức cho HS làm việc cá nhân trong 6 phút, sau đó gọi ba HS lên bảng trình bày, các HS khác theo dõi và nhận xét.	HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này củng cố cho HS cách mô tả không gian mẫu và tính xác suất của biến cố. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 8.17 (8 phút) GV tổ chức cho HS làm việc cá nhân trong 6 phút, sau đó gọi ba HS lên bảng trình bày, các HS khác theo dõi và nhận xét.	HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này củng cố cho HS cách mô tả không gian mẫu và tính xác suất của biến cố. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (3 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: mô tả không gian mẫu và cách tính xác suất của biến cố. - Nhắc HS về nhà ôn tập các nội dung đã học. - Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: Bài 8.17 trong SGK.		

TRẢ LỜI/ HƯỚNG DẪN/ GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

8.15. Tập các kết quả có thể là tập cặp số (a, b) với $a \in \{2; 3; 4\}, b \in \{5; 6\}$.

Túi I \ Túi II	5	6
2	(2, 5)	(2, 6)
3	(3, 5)	(3, 6)
4	(4, 5)	(4, 6)

Không gian mẫu là $\Omega = \{(2, 5); (2, 6); (3, 5); (3, 6); (4, 5); (4, 6)\}$. Tập Ω có 6 phần tử.

– Có 2 kết quả thuận lợi cho biến cố A là $(3, 5); (4, 6)$. Vậy $P(A) = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$.

– Có 3 kết quả thuận lợi cho biến cố B là $(2, 5); (2, 6); (3, 6)$. Vậy $P(B) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$.

– Có 5 kết quả thuận lợi cho biến cố C là $(2, 5); (2, 6); (3, 6); (4, 5); (4, 6)$. Vậy $P(C) = \frac{5}{6}$.

– Có 1 kết quả thuận lợi cho biến cố D là $(2, 5)$. Vậy $P(D) = \frac{1}{6}$.

8.16. Ta liệt kê được tất cả các kết quả có thể của phép thử bằng cách lập bảng như sau:

$\begin{array}{c} \text{I} \\ \text{II} \end{array}$	1	2	3	4	5	6
1	(1, 1)	(1, 2)	(1, 3)	(1, 4)	(1, 5)	(1, 6)
2	(2, 1)	(2, 2)	(2, 3)	(2, 4)	(2, 5)	(2, 6)
3	(3, 1)	(3, 2)	(3, 3)	(3, 4)	(3, 5)	(3, 6)
4	(4, 1)	(4, 2)	(4, 3)	(4, 4)	(4, 5)	(4, 6)
5	(5, 1)	(5, 2)	(5, 3)	(5, 4)	(5, 5)	(5, 6)
6	(6, 1)	(6, 2)	(6, 3)	(6, 4)	(6, 5)	(6, 6)

Mỗi ô ở bảng trên là một kết quả có thể. Các kết quả có thể là đồng khả năng. Không gian mẫu có 36 phần tử.

– Có 2 kết quả thuận lợi cho biến cố E là $(5, 6); (6, 5)$. Vậy $P(E) = \frac{2}{36} = \frac{1}{18}$.

– Tổng số chấm bằng 8 là các ô $(2, 6); (3, 5); (4, 4); (5, 3); (6, 2)$.

Tổng số chấm bằng 9 là các ô $(3, 6); (4, 5); (5, 4); (6, 3)$.

Có 9 kết quả thuận lợi cho biến cố F là

$(2, 6); (3, 5); (4, 4); (5, 3); (6, 2); (3, 6); (4, 5); (5, 4); (6, 3)$.

Vậy $P(F) = \frac{9}{36} = \frac{1}{4}$.

– Tổng số chấm bằng 5 là các ô $(1, 4); (2, 3); (3, 2); (4, 1)$.

Tổng số chấm bằng 4 là các ô $(1, 3); (2, 2); (3, 1)$.

Tổng số chấm bằng 3 là các ô $(1, 2); (2, 1)$.

Tổng số chấm bằng 2 là ô $(1, 1)$.

Có 10 kết quả thuận lợi cho biến cố G là

$(1, 4); (2, 3); (3, 2); (4, 1); (1, 3); (2, 2); (3, 1); (1, 2); (2, 1); (1, 1)$.

Vậy $P(G) = \frac{10}{36} = \frac{5}{18}$.

8.17. Ta liệt kê được tất cả các kết quả có thể của phép thử bằng cách lập bảng như sau:

Huy Minh	4	5	7	8	9	11
5	(5, 4)	(5, 5)	(5, 7)	(5, 8)	(5, 9)	(5, 11)
6	(6, 4)	(6, 5)	(6, 7)	(6, 8)	(6, 9)	(6, 11)
7	(7, 4)	(7, 5)	(7, 7)	(7, 8)	(7, 9)	(7, 11)
8	(8, 4)	(8, 5)	(8, 7)	(8, 8)	(8, 9)	(8, 11)
9	(9, 4)	(9, 5)	(9, 7)	(9, 8)	(9, 9)	(9, 11)
10	(10, 4)	(10, 5)	(10, 7)	(10, 8)	(10, 9)	(10, 11)

Mỗi ô ở bảng trên là một kết quả có thể, chúng là đồng khả năng. Không gian mẫu có 36 phần tử.

- a) Có 17 kết quả thuận lợi cho biến cố A là các ô màu xanh. Vậy $P(A) = \frac{17}{36}$.
- b) Có 15 kết quả thuận lợi cho biến cố B là các ô màu vàng. Vậy $P(B) = \frac{15}{36} = \frac{5}{12}$.

CHƯƠNG IX. ĐƯỜNG TRÒN NGOẠI TIẾP VÀ ĐƯỜNG TRÒN NỘI TIẾP

Bài 27. GÓC NỘI TIẾP

Thời gian thực hiện: 1 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Nhận biết góc nội tiếp của một đường tròn.
- Nhận biết cung bị chắn bởi góc nội tiếp của một đường tròn.
- Giải thích mối liên hệ giữa số đo góc nội tiếp với số đo góc ở tâm chắn cùng một cung.

2. Về năng lực

- Rèn luyện các năng lực toán học, nói riêng là năng lực tư duy và lập luận toán học.
- Góp phần phát triển các năng lực chung như năng lực giao tiếp và hợp tác (qua việc thực hiện hoạt động nhóm,...), năng lực thuyết trình, báo cáo (khi trình bày kết quả của nhóm), năng lực tự chủ và tự học (khi đọc phần Tìm tòi – Khám phá, làm bài tập ở nhà),...

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có).

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập.
- + Xem lại Bài 11: Mở đầu về đường tròn, SGK Toán 9 Tập 1.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG Mục tiêu: Gợi động cơ, tạo tình huống để HS tiếp cận với khái niệm góc nội tiếp. Nội dung: HS đọc tình huống mở đầu, từ đó làm nảy sinh nhu cầu tìm hiểu về mối quan hệ giữa số đo góc ở tâm và góc nội tiếp. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Tình huống mở đầu (3 phút) - GV tổ chức cho học sinh đọc nội dung bài toán mở đầu, có thể yêu cầu HS tìm một góc ở tâm và một góc có đỉnh nằm trên đường tròn. - Đặt vấn đề: GV có thể gợi vấn đề như sau: Có thể tìm được số đo góc có đỉnh nằm trên đường tròn ($\widehat{BAC}$) thông qua số đo góc ở tâm ($\widehat{BOC}$) được hay không?	- HS nêu được một góc ở tâm (vd: $\widehat{BOC}$) và tìm được một góc có đỉnh nằm trên đường tròn (vd: $\widehat{BAC}$). - HS đọc và suy nghĩ về tình huống.	+ Mục đích của hoạt động này là để HS thấy được hình ảnh về góc có đỉnh nằm trên đường tròn và hai cạnh chứa các dây cung của đường tròn. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: HS nhận biết được góc nội tiếp của một đường tròn. Nội dung: HS thực hiện phần HĐ và Câu hỏi trong SGK để nhận biết được khái niệm góc nội tiếp và mối quan hệ giữa góc nội tiếp và cung bị chắn. Sản phẩm: Lời giải cho các câu hỏi trong phần HĐ và Câu hỏi. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
Góc nội tiếp và cung bị chắn (7 phút) - GV cho HS đọc yêu cầu của HĐ rồi mời HS trả lời câu hỏi; các HS khác lắng nghe và nhận xét, góp ý (nếu có); GV tổng kết rút ra khái niệm góc nội tiếp.	- HS thực hiện phần HĐ. HD. Tam giác AOB là tam giác đều. a) $\widehat{AOB} = 60^\circ$, $sđ \widehat{AB} = 60^\circ$. b) $\widehat{ACB} = 30^\circ$.	+ Mục đích của hoạt động này là nhắc lại cho HS về góc ở tâm và cung bị chắn, và giúp HS làm quen với hình ảnh về góc nội tiếp có đỉnh nằm trên đường tròn và hai cạnh chứa hai dây

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
- GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức.	c) $\widehat{ADB} = \widehat{ACB} = \frac{\widehat{AOB}}{2} = 30^\circ$. - HS ghi nội dung cần ghi nhớ vào vở.	cung, cũng như mối liên hệ về số đo của các góc như vậy với góc ở tâm cùng chắn một cung. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 1 (5 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 1 trong SGK. - GV nhắc lại định nghĩa về góc nội tiếp trong đường tròn.	- HS thực hiện VD1 và trình bày vào vở ghi. <i>HD.</i> - Góc A và C không phải góc nội tiếp vì các đỉnh không nằm trên đường tròn. - Góc D không phải là góc nội tiếp vì có một cạnh không chứa dây cung của đường tròn. - Góc B là góc nội tiếp vì có đỉnh nằm trên đường tròn, hai cạnh chứa hai dây cung.	+ VD1 là hoạt động giúp HS nhận biết khái niệm góc nội tiếp. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Định lý về mối liên hệ giữa góc nội tiếp với cung bị chắn (8 phút) - GV cho HS đọc phát biểu và chứng minh định lý trong SGK, GV mời HS lên bảng viết GT - KL của định lý. - GV nhấn mạnh các hệ quả của định lý ở phần Nhận xét.	HS trình bày định lý vào vở.	+ HS giải thích được định lý về góc nội tiếp và cung bị chắn. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
Câu hỏi (3 phút) - GV cho HS đọc yêu cầu phân Câu hỏi trong SGK, sau đó thảo luận nhóm đôi để trả lời câu hỏi.	- HS thực hiện yêu cầu trong phần Câu hỏi theo nhóm đôi. - HS trả lời câu hỏi của GV.	+ Giúp HS củng cố kiến thức về mối liên hệ giữa góc nội tiếp và số đo cung chắn góc đó.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
- GV yêu cầu HS trả lời yêu cầu ở phần Câu hỏi.	HD. Số đo góc nội tiếp ở hình 9.3 là $\widehat{B} = \frac{120^0}{2} = 60^0$.	+ Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 2 (5 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 2 trong SGK. - GV nhắc lại mối liên hệ giữa số đo góc nội tiếp, số đo góc ở tâm và số đo cung bị chắn.	HS thực hiện VD2 và trình bày vào vở ghi.	+ Mục đích của Ví dụ 2 là giúp HS biết cách tính số đo của cung bị chắn hoặc số đo góc ở tâm thông qua số đo của góc nội tiếp. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố kỹ năng nhận dạng góc nội tiếp và hình thành kỹ năng tính số đo góc ở tâm dựa vào góc nội tiếp và ngược lại. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong phần Luyện tập. Sản phẩm: Lời giải của HS cho bài luyện tập. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập (5 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung phần Luyện tập trong SGK. - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân phần Luyện tập trong 3 phút, sau đó GV gọi HS lên bảng chữa bài, các HS khác nhận xét, GV tổng kết.	- HS thực hiện phần Luyện tập và trình bày vào vở ghi. HD. $\triangle AXC$ và $\triangle DXB$ có: $\widehat{AXC} = \widehat{DXB}$ (góc đối đỉnh), $\widehat{CAX} = \widehat{BDX}$ (hai góc nội tiếp cùng chắn cung $\widehat{BC}$ của (O)). Do đó $\triangle AXC \simeq \triangle DXB$ (g.g).	+ Mục đích của Luyện tập là củng cố kỹ năng chứng minh các góc nội tiếp bằng nhau dựa vào các cung bị chắn bằng nhau. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG Mục tiêu: Giúp học sinh vận dụng kiến thức về góc nội tiếp để trả lời câu hỏi của phần Vận dụng. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Vận dụng. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Vận dụng (7 phút) - GV cho HS hoạt động nhóm bốn thực hiện yêu cầu trong phần Vận dụng. - GV nhắc lại định lý Pythagore đảo: “Cho tam giác ABC có $BC^2 = AB^2 + AC^2$ thì tam giác ABC là tam giác vuông tại A”. - GV gọi HS phát biểu và nhận xét, tổng kết câu trả lời của HS.	HS hoạt động nhóm và thực hiện yêu cầu trong phần Vận dụng. <i>HD.</i> Tam giác BOC là tam giác vuông cân vì $BC^2 = OB^2 + OC^2$ và $OB = OC$. $\widehat{BAC} = \frac{\widehat{BOC}}{2} = \frac{90^\circ}{2} = 45^\circ.$	+ Giúp HS luyện tập kỹ năng tính số đo góc nội tiếp thông qua số đo góc ở tâm chắn cùng một cung. + Mục tiêu của phần này là giúp HS phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Khái niệm góc nội tiếp trong đường tròn. - Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: Bài 9.2, Bài 9.4, Bài 9.6.		

TRẢ LỜI/HƯỚNG DẪN/GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

9.1. Câu a sai vì các góc nội tiếp chắn các cung có số đo bằng nhau nhưng khác nhau thì vẫn bằng nhau.

Câu b đúng vì góc ở tâm có số đo bằng số đo của cung bị chắn.

Câu c sai vì góc nội tiếp chắn cung nhỏ có số đo bằng một nửa số đo góc ở tâm chắn cùng một cung.

Câu d đúng vì hai góc nội tiếp bằng nhau thì hai cung bị chắn có số đo bằng nhau (do bằng với hai lần số đo của mỗi góc nội tiếp).

9.2. Xét trong đường tròn (O) , ta có:

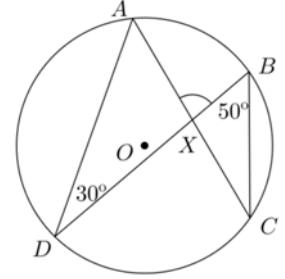
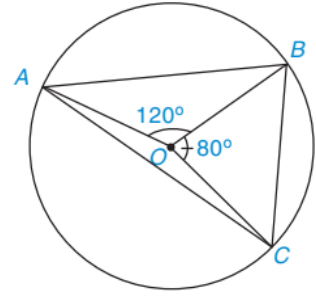
$\widehat{BAC} = \frac{1}{2} \widehat{BOC} = 40^\circ$ (góc nội tiếp và góc ở tâm chắn cùng một cung $\widehat{BC}$).

$\widehat{ACB} = \frac{1}{2} \widehat{AOB} = 60^\circ$ (góc nội tiếp và góc ở tâm chắn cùng một cung $\widehat{AB}$).

Vì tổng ba góc trong tam giác ABC bằng 180° nên $\widehat{ABC} = 180^\circ - \widehat{BAC} - \widehat{ACB} = 80^\circ$.

9.3. Do $\widehat{DAC}$ và $\widehat{DBC}$ là hai góc nội tiếp cùng chắn cung nhỏ $\widehat{DC}$ nên $\widehat{DAC} = \widehat{DBC} = 50^\circ$.

Vì tổng ba góc trong $\triangle AXD$ bằng 180° và góc $\angle AXB$ kề bù với góc $\angle AXD$ nên $\widehat{AXB} = 180^\circ - \widehat{AXD} = \widehat{XDA} + \widehat{DAX} = 80^\circ$.



9.4. a) Xét đường tròn (O) , ta có:

– Góc nội tiếp $\angle ADC$ và góc ở tâm $\angle AOC$ cùng chắn cung AC nên

$$\widehat{ADC} = \frac{\widehat{AOC}}{2} = 30^\circ;$$

– Góc nội tiếp $\angle BAD$ và góc ở tâm $\angle BOD$ cùng chắn cung BD nên

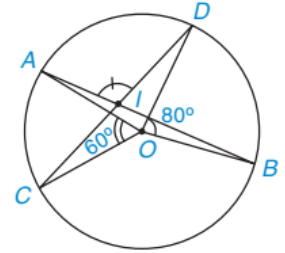
$$\widehat{BAD} = \frac{\widehat{BOD}}{2} = 40^\circ.$$

Do tổng ba góc trong $\triangle AID$ bằng 180° nên:

$$\widehat{AID} = 180^\circ - \widehat{ADI} - \widehat{IAD} = 180^\circ - \widehat{ADC} - \widehat{BAD} = 110^\circ.$$

b) Hai tam giác $\triangle AIC$ và $\triangle DIB$ có: $\widehat{AIC} = \widehat{DIB}$ (góc đối đỉnh), $\widehat{CAI} = \widehat{CAB} = \widehat{CDB} = \widehat{IDB}$ (vì $\angle CAB$ và $\angle CDB$ là hai góc nội tiếp của (O) cùng chắn cung $\widehat{CB}$).

Suy ra $\triangle AIC \sim \triangle DIB$ (g.g). Do đó $\frac{IA}{ID} = \frac{IC}{IB}$, hay $IA \cdot IB = IC \cdot ID$.

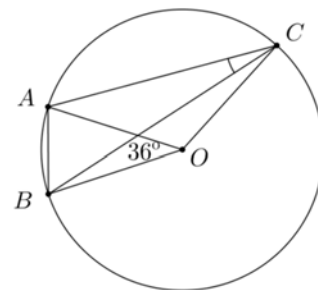


9.5. Ta có $\widehat{AMB} = \widehat{ANB} = \frac{1}{2} \text{sđ} \widehat{AB} = 90^\circ$. Do vậy $BM \perp SA, AN \perp SB$. Suy ra P là trực tâm của tam giác SAB . Do đó $SP \perp AB$.

9.6. Gọi O là vị trí phạt đền, vị trí hai cọc gôn lần lượt là A, B và vị trí quả bóng là C . Khi đó A, B, C cùng nằm trên đường tròn (O) bán kính 11,6 m.

Khi đó ACB và AOB lần lượt là góc nội tiếp và góc ở tâm của (O) cùng chắn cung nhỏ AB . Do đó $\widehat{ABC} = \frac{\widehat{AOB}}{2} = 18^\circ$.

Vậy góc sút khi trái bóng ở vị trí điểm C là 18° .



BÀI 28. ĐƯỜNG TRÒN NGOẠI TIẾP VÀ ĐƯỜNG TRÒN NỘI TIẾP CỦA MỘT TAM GIÁC

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Nhận biết được định nghĩa đường tròn ngoại tiếp tam giác.
- Xác định được tâm và bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác, trong đó có tâm và bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác vuông, tam giác đều.
- Nhận biết được định nghĩa đường tròn nội tiếp một tam giác.
- Xác định được tâm và bán kính đường tròn nội tiếp tam giác, trong đó có tâm và bán kính đường tròn nội tiếp tam giác đều.

2. Về năng lực

- Rèn luyện các năng lực toán học, nói riêng là năng lực giao tiếp toán học và năng lực tư duy và lập luận toán học.
- Góp phần phát triển các năng lực chung như năng lực giao tiếp và hợp tác (qua việc thực hiện hoạt động nhóm,...), năng lực thuyết trình, báo cáo (khi trình bày kết quả của nhóm), năng lực tự chủ và tự học (khi đọc phần Tìm tòi – Khám phá, làm bài tập ở nhà),...

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có).

- Học sinh:

+ SGK, vở ghi, dụng cụ học tập.

III. TIỀN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 2 tiết:

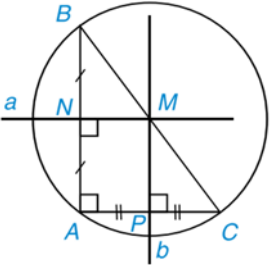
Tiết 1. Mục 1. Đường tròn ngoại tiếp một tam giác.

Tiết 2. Mục 2. Đường tròn nội tiếp một tam giác.

Tiết 1. ĐƯỜNG TRÒN NGOẠI TIẾP MỘT TAM GIÁC

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
Mục tiêu: Gợi động cơ, tạo tình huống để HS tiếp cận với khái niệm đường tròn ngoại tiếp và đường tròn nội tiếp một tam giác. Nội dung: HS đọc tình huống mở đầu, từ đó làm nảy sinh nhu cầu tìm hiểu về cách vẽ một đường tròn đi qua ba đỉnh của tam giác (đường tròn ngoại tiếp) và đường tròn tiếp xúc với ba cạnh của tam giác (đường tròn nội tiếp). Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Tình huống mở đầu (2 phút) - GV tổ chức cho HS đọc bài toán mở đầu trong SGK. - <i>Đặt vấn đề:</i> GV có thể đặt vấn đề như sau: Bằng thước kẻ và compa, có thể vẽ được một đường tròn đi qua ba đỉnh của tam giác và một đường tròn tiếp xúc với cả ba cạnh của tam giác hay không?	HS suy nghĩ và dự đoán câu trả lời.	+ Mục tiêu của phần này là tạo tình huống có vấn đề, gợi động cơ để HS tìm hiểu về cách dựng các đường tròn trong phần mở đầu. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		
Mục tiêu: HS nhận biết được đường tròn ngoại tiếp trong tam giác. Nội dung: HS thực hiện HĐ1, HĐ2, HĐ3 và HĐ4 trong SGK, qua đó nhận biết khái niệm về đường tròn ngoại tiếp tam giác bất kì, tam giác vuông và tam giác đều. Sản phẩm: Câu trả lời của HS cho các HĐ. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
1. Đường tròn ngoại tiếp một tam giác Khái niệm đường tròn ngoại tiếp tam giác (8 phút) - GV tổ chức cho HS đọc và thực hiện yêu cầu ở HĐ1 và HĐ2 trong SGK. GV yêu cầu HS phát biểu lại định nghĩa và tính chất đường trung trực của một tam giác. - GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức và nhấn mạnh các ý: + Đường tròn (O) ngoại tiếp tam giác ABC thì ta cũng nói tam giác ABC nội tiếp đường tròn (O). + Tâm (O) là giao điểm của ba đường trung trực của tam giác ABC.	- HS suy nghĩ cá nhân thực hiện các yêu cầu trong HĐ1 và HĐ2. <i>HD.</i> + Đường tròn (O) đi qua A thì cũng đi qua B vì $OA = OB$. + Vì O là giao điểm 3 đường trung trực nên $OA = OB = OC$, nên đường tròn (O, OA) đi qua ba đỉnh của tam giác ABC. - HS đọc thông tin và ghi nội dung bài học vào vở.	+ Thông qua HĐ1 và HĐ2, HS nhận biết được sự tồn tại của đường tròn ngoại tiếp tam giác, qua đó hình thành khái niệm đường tròn ngoại tiếp tam giác và tam giác nội tiếp đường tròn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Câu hỏi (3 phút) - GV cho HS thực hiện yêu cầu phần Câu hỏi trong SGK theo nhóm đôi. - GV có thể nêu câu hỏi phụ: Kể tên một tam giác không nội tiếp đường tròn (O) trong Hình 9.14?	- HS thảo luận nhóm đôi thực hiện yêu cầu phần Câu hỏi. <i>HD.</i> + Các tam giác: BCN, BMC, BNM, MCN. + Tam giác ABC không nội tiếp đường tròn (O).	+ Cùng cố cho HS cách xác định tam giác nội tiếp đường tròn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Đường tròn ngoại tiếp tam giác vuông (5 phút) - GV cho HS đọc và thực hiện cá nhân các yêu cầu ở HĐ3 trong SGK. - GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức.	- HS suy nghĩ cá nhân thực hiện các yêu cầu trong HĐ3. <i>HD.</i> a)	+ HS nhận biết được đường tròn ngoại tiếp tam giác vuông và một số tính chất liên quan. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
	 b) Ta có $MN \parallel AC$ (do cùng vuông góc với AB) và N là trung điểm AB nên MN là đường trung bình của tam giác ABC, tương tự ta cũng có MP là đường trung bình của tam giác ABC. c) Do MN là đường trung bình của tam giác ABC nên M là trung điểm BC. Từ đó, do MN là trung trực của đoạn AB nên $MA = MB = MC$. Vậy M là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC và $MB = MC = \frac{BC}{2}$. - HS ghi nội dung bài học vào vở.	lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 1 (5 phút) GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 1 trong SGK. GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi của Ví dụ 1, sau đó GV nhận xét câu trả lời của HS và kết luận.	HS đọc nội dung và thực hiện Ví dụ 1.	+ Ví dụ 1 là hoạt động giúp HS áp dụng được các tính chất của đường tròn ngoại tiếp một tam giác vuông vào giải các bài toán. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Đường tròn ngoại tiếp tam giác đều (5 phút) - GV cho HS đọc và thực hiện cá nhân các yêu cầu ở HĐ4 trong SGK. - GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức.	- HS suy nghĩ cá nhân thực hiện các yêu cầu trong HĐ4. <i>HD.</i> a) GV hướng dẫn HS cách vẽ tam giác đều ABC. Tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác đều là giao điểm của các đường trung trực và các đường trung trực trong tam giác đều cũng là đường cao, đường trung tuyến, đường phân giác. b) Trong tam giác đều, đường trung trực của một cạnh xuất phát từ một điểm trùng với đường trung tuyến xuất phát từ điểm đó đến cạnh đối diện. Do đó tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác đều trùng với trọng tâm tam giác đều. c) Trong tam giác đều, đường phân giác xuất phát từ một đỉnh trùng với đường trung tuyến xuất phát từ đỉnh đó nên BO là phân giác $\widehat{ABC}$. Do đó $\widehat{OBM} = \frac{\widehat{ABC}}{2} = \frac{60^0}{2} = 30^0$. Ta có $OB = OA = \frac{2}{3} AM = \frac{\sqrt{3}}{3} BC.$	+ HS nhận biết được đường tròn ngoại tiếp tam giác đều và một số tính chất liên quan. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 2. (5 phút) - GV dùng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 2 trong SGK. - GV hướng dẫn HS tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác đều theo Ví dụ 2.	HS thực hiện yêu cầu Ví dụ 2 và ghi bài vào vở.	+ củng cố kỹ năng xác định tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác đều và cách tính bán kính đường tròn ngoại tiếp thông qua độ dài cạnh tam giác đều.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
		+ Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: củng cố kỹ năng nhận biết đường tròn ngoại tiếp tam giác, bao gồm đường tròn ngoại tiếp tam giác vuông, tam giác đều và mối liên hệ giữa độ dài các cạnh của tam giác vuông, tam giác đều với bán kính đường tròn ngoại tiếp chúng. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 1 và Luyện tập 3. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 1 (5 phút) GV cho HS thảo luận nhóm đôi thực hiện yêu cầu trong phần Luyện tập 1 sau đó gọi HS trả lời, các HS khác nhận xét, GV tổng kết.	HS thảo luận nhóm đôi, thực hiện yêu cầu của Luyện tập 1. <i>HD.</i> Tam giác ABC có $BC^2 = 5^2 = 3^2 + 4^2 = AC^2 + AB^2$ nên ABC là tam giác vuông. Suy ra bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC là 2,5 cm.	+ Luyện tập 1 nhằm giúp HS củng cố kỹ năng tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác vuông. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Luyện tập 2 (5 phút) GV cho HS làm việc nhóm đôi và thực hiện yêu cầu Luyện tập 2 sau đó gọi HS trả lời, các HS khác nhận xét, GV tổng kết.	HS thực hiện yêu cầu Luyện tập 2. <i>HD.</i> Từ Ví dụ 2 ta có mối liên hệ $AB = AC = BC = \sqrt{3}R = 4\sqrt{3}$ cm.	+ Luyện tập 2 giúp HS vận dụng được mối liên hệ giữa độ dài cạnh tam giác đều và bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác đều đó vào giải các bài toán. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Khái niệm về đường tròn ngoại tiếp tam giác, cách xác định tâm và tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác vuông, tam giác đều. - Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: Bài 9.7, Bài 9.9, Bài 9.12.		

Tiết 2. ĐƯỜNG TRÒN NỘI TIẾP MỘT TAM GIÁC

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: HS nhận biết được đường tròn nội tiếp trong tam giác. Nội dung: HS thực hiện HĐ5, HĐ6 trong SGK, qua đó nhận biết khái niệm về đường tròn nội tiếp tam giác và đường tròn nội tiếp tam giác đều. Sản phẩm: Kiến thức về khái niệm đường tròn nội tiếp một tam giác. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
2. Đường tròn nội tiếp một tam giác Đường tròn nội tiếp tam giác (10 phút) - GV cho HS hoạt động nhóm từ 4 - 5 HS thực hiện yêu cầu HĐ5. - GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức. GV nêu một số lưu ý: + Tâm của đường tròn nội tiếp là giao điểm 3 đường phân giác, đồng thời cách đều ba cạnh của tam giác. + Tiếp điểm của đường tròn nội tiếp tam giác với các cạnh là chân đường cao hạ từ tâm (giao	- HS thực hiện yêu cầu của HĐ5 theo nhóm. <i>HD.</i> a) Ta có $IF = ID$, tương tự $ID = IE$ nên $IF = ID = IE$. Do đó các điểm D, E, F cùng nằm trên một đường tròn có tâm là I. b) Do $ID \perp BC$ tại D nên BC tiếp xúc với (I) tại D. Tương tự, ta cũng có (I) tiếp xúc với AC tại E và tiếp xúc với AB tại F.	+ Mục đích của phần này nhằm giúp HS nhận biết đường tròn nội tiếp tam giác và cách xác định tâm của đường tròn nội tiếp. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
điểm của 3 đường phân giác) xuống các cạnh của tam giác.		
Câu hỏi (5 phút) - GV tổ chức cho HS hoạt động nhóm đôi thảo luận, sau đó gọi HS trả lời và nhận xét câu trả lời của HS.	- HS thảo luận và trả lời câu hỏi của GV. <i>HD.</i> + Có duy nhất một đường tròn nội tiếp tam giác vì tâm đường tròn nội tiếp xác định duy nhất. + Có vô số tam giác cùng ngoại tiếp một đường tròn. Lấy 3 điểm trên đường tròn, vẽ 3 tiếp tuyến của đường tròn tại 3 điểm đó. Ba tiếp tuyến cắt nhau tạo thành một tam giác ngoại tiếp đường tròn.	+ củng cố cho HS về cách xác định đường tròn nội tiếp. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Đường tròn nội tiếp tam giác đều (5 phút) - GV cho HS hoạt động nhóm bốn thực hiện yêu cầu HD6. - GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức.	- HS thực hiện theo nhóm dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> a) Trong tam giác đều, đường phân giác xuất phát từ một đỉnh trùng với đường trung tuyến xuất phát từ đỉnh đó nên trọng tâm G trùng với tâm đường tròn nội tiếp I . b) Gọi D là chân đường cao hạ từ I xuống BC . Do ABC là tam giác đều nên ta có ID nằm trên đường trung tuyến của tam giác ABC và $ID = \frac{1}{3}AD = \frac{1}{3}BC \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{\sqrt{3}}{6}BC.$	+ Giúp HS nhận biết tính chất tâm và bán kính của đường tròn nội tiếp tam giác đều. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 3 (5 phút) GV dùng bản phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 3 trong SGK. GV cho HS thực hiện yêu cầu VD3 và gọi HS trả lời.	HS thực hiện yêu cầu của VD 3.	+ Giúp HS vận dụng được tính chất tâm đường tròn nội tiếp là giao điểm ba đường phân giác vào các bài toán.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
		+ Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

Mục tiêu: Củng cố kỹ năng nhận biết đường tròn nội tiếp tam giác, bao gồm đường tròn nội tiếp tam giác đều và mối liên hệ giữa độ dài các cạnh của tam giác đều với bán kính đường tròn nội tiếp chúng.

Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 3.

Sản phẩm: Lời giải của HS.

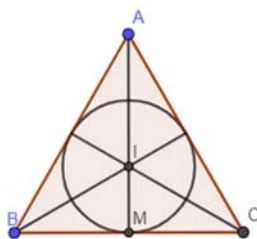
Tổ chức thực hiện: HS hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.

Luyện tập 3 (8 phút)

GV yêu cầu HS hoạt động nhóm đôi thực hiện yêu cầu phần Luyện tập 3. Sau đó, GV gọi HS lên bảng trình bày lời giải.

HS thảo luận nhóm đôi thực hiện yêu cầu Luyện tập 1.

HD. a) Do tam giác ABC đều nên đường phân giác cũng là đường trung tuyến. Lấy giao điểm 3 đường trung tuyến của tam giác ABC thì đó chính là tâm đường tròn nội tiếp tam giác ABC .



$$b) r = \frac{\sqrt{3}}{6} BC = \frac{2\sqrt{3}}{3} \text{ cm.}$$

+ Củng cố cho HS kỹ năng xác định tâm và bán kính của đường tròn nội tiếp tam giác đều.

+ Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

Mục tiêu: Giúp HS biết cách dựng tâm đường tròn nội tiếp và vẽ đường tròn nội tiếp một tam giác tùy ý.

Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong phần Vận dụng.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Thực hành (10 phút) - GV dùng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung phần Thực hành trong SGK, yêu cầu HS thực hành theo các bước được hướng dẫn trong SGK. - GV có thể giải thích thêm như sau: + Do I cách đều ba cạnh của tam giác nên hạ đường cao từ I xuống ba cạnh của tam giác tại D, E, F thì $ID = IE = IF$ nên $(I; ID)$ tiếp xúc với ba cạnh của tam giác, cũng chính là đường tròn nội tiếp tam giác.	HS làm việc cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Giúp HS biết cách dựng tâm nội tiếp và vẽ được đường tròn nội tiếp bằng thước và compa. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Khái niệm đường tròn nội tiếp tam giác và đường tròn nội tiếp tam giác đều, mối liên hệ giữa bán kính đường tròn nội tiếp và độ dài cạnh tam giác đều, cách vẽ đường tròn nội tiếp. - GV hướng dẫn HS đọc thêm phần “Đường tròn bàng tiếp tam giác”. - Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: Bài 9.7, Bài 9.9, Bài 9.11.		

TRẢ LỜI/ HƯỚNG DẪN/ GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

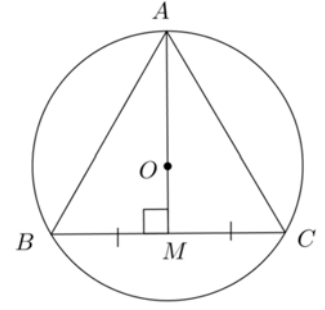
9.7. Ta có $BC = \sqrt{AB^2 + AC^2} = 4$ cm. Do đó $R = \frac{BC}{2} = 2$ cm.

9.8. Gọi R là bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác.

Ta có $R = \frac{\sqrt{3}}{3} BC$, hay $BC = \sqrt{3}R = 3\sqrt{3}$ cm.

Gọi M là trung điểm của BC . Ta có $AM = \frac{3}{2}AO = \frac{9}{2}$ cm.

Vậy $S_{ABC} = \frac{1}{2}AM \cdot BC = \frac{27\sqrt{3}}{4}$ cm².



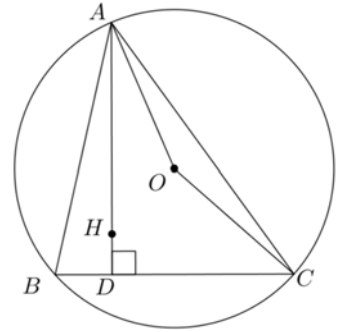
9.9. Cho AH cắt BC tại D ta được tam giác ABD vuông tại D .

Suy ra $\widehat{BAH} = \widehat{BAD} = 90^\circ - \widehat{ABD} = 90^\circ - \widehat{ABC}$. (1)

Vì $\triangle AOC$ cân tại O nên

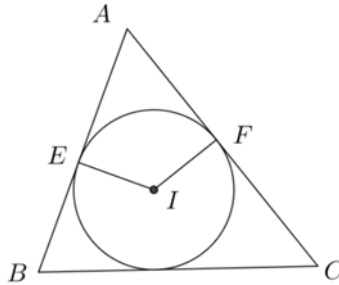
$\widehat{OAC} = \widehat{OCA} = \frac{180^\circ - \widehat{AOC}}{2} = 90^\circ - \frac{\widehat{AOC}}{2} = 90^\circ - \widehat{ABC}$. (2)

Từ (1) và (2) suy ra $\widehat{BAH} = \widehat{OAC}$.



9.10. Ta có:

$$\widehat{EIF} + \widehat{BAC} = \widehat{EIA} + \widehat{IAF} + \widehat{FAI} + \widehat{IAE} = (\widehat{EIA} + \widehat{IAE}) + (\widehat{FAI} + \widehat{IAF}) = 90^\circ + 90^\circ = 180^\circ.$$



9.11. Gọi a là độ dài cạnh của tam giác ABC và r là bán kính đường tròn nội tiếp tam giác

ABC . Ta có $r = \frac{\sqrt{3}}{6}a$, hay $a = 2\sqrt{3}r = 2\sqrt{3}$ cm.

9.12. Gọi tam giác tạo bởi các cạnh bên trong khung gỗ là tam giác đều ABC có cạnh bằng a .

Khi đó đường tròn nội tiếp tam giác này có bán kính bằng $r = \frac{30}{2} = 15$ (cm). Mặt khác

$r = \frac{\sqrt{3}}{6}a$. Suy ra $a = \frac{6}{\sqrt{3}}r = 30\sqrt{3}$ (cm).

LUYỆN TẬP CHUNG

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Nhắc lại được khái niệm góc nội tiếp của đường tròn và định lý về số đo của góc nội tiếp so với số đo cung bị chắn.
- Nhắc lại được khái niệm đường tròn ngoại tiếp một tam giác và cách xác định tâm, bán kính của đường tròn ngoại tiếp của tam giác vuông, tam giác đều.
- Nhắc lại được khái niệm đường tròn nội tiếp một tam giác và cách xác định tâm, bán kính của đường tròn nội tiếp của tam giác đều.
- Vận dụng các tính chất của góc nội tiếp, tâm đường tròn ngoại tiếp, nội tiếp một tam giác để làm các bài toán hình học đơn giản.

2. Về năng lực

- Rèn luyện các năng lực toán học, nói riêng là năng lực giao tiếp toán học và năng lực tư duy và lập luận toán học.
- Góp phần phát triển các năng lực chung như năng lực giao tiếp và hợp tác (qua việc thực hiện hoạt động nhóm, ...), năng lực thuyết trình, báo cáo (khi trình bày kết quả của nhóm), năng lực tự chủ và tự học (khi đọc phần Tìm tòi – Khám phá, làm bài tập ở nhà), ...

3. Về phẩm chất

- Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):
- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
 - + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có), phiếu học tập,...

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 2 tiết:

- + Tiết 1. Ôn tập lý thuyết và chữa các ví dụ.
- + Tiết 2. Các bài tập tự luận cuối bài.

TIẾT 1. ÔN TẬP LÝ THUYẾT VÀ CHỮA CÁC VÍ DỤ

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
Mục tiêu: HS nhớ lại kiến thức về đường tròn ngoại tiếp và đường tròn nội tiếp. Nội dung: HS thực hiện phiếu học tập số 1. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Khởi động (20 phút) - GV cho HS thực hiện cá nhân phiếu học tập số 1 như trong Phụ lục. Tùy vào điều kiện cụ thể, GV có thể cho HS trả lời trên các phần mềm như Kahoot, Google Form hoặc GV gọi từng HS phát biểu.	HS thực hiện cá nhân phiếu học tập số 1.	+ Mục đích của phần này là giúp HS củng cố kiến thức về góc nội tiếp, đường tròn ngoại tiếp và nội tiếp tam giác. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP		
Mục tiêu: Vận dụng kiến thức về các tính chất của góc nội tiếp, đường tròn ngoại tiếp và nội tiếp tam giác vào các bài toán. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Ví dụ 1 và Ví dụ 2. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Ví dụ 1 (10 phút) - GV dùng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung VD1 trong SGK. - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân VD1 trong 7 phút, sau đó gọi HS trả lời và nhận xét câu trả lời của HS.	HS thực hiện yêu cầu VD1 và trình bày vào vở ghi.	+ Giúp HS vận dụng được các kiến thức đã học về góc nội tiếp và đường tròn ngoại tiếp tam giác vào giải các bài toán. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Ví dụ 2 (10 phút) - GV dùng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung VD2 trong SGK. - GV cho HS thực hiện cá nhân VD2 trong 7 phút, sau đó gọi HS trả lời và nhận xét câu trả lời của HS.	HS thực hiện yêu cầu VD2 và trình bày vào vở ghi.	+ Giúp HS vận dụng được kiến thức đã học về đường tròn nội tiếp vào giải bài toán. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (5 phút)

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Cách tính các góc nội tiếp, mối liên hệ giữa diện tích tam giác với tổng ba cạnh tam giác và bán kính đường tròn nội tiếp.
- Giao cho HS làm bài tập sau trong SGK: Bài 9.13-9.17.

Tiết 2. CÁC BÀI TẬP TỰ LUẬN CUỐI BÀI

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG Mục tiêu: HS nhớ lại các tính chất của đường tròn ngoại tiếp và đường tròn nội tiếp các tam giác đặc biệt (tam giác vuông, tam giác đều). Nội dung: HS thực hiện phiếu học tập số 2. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Khởi động (10 phút) GV chia HS thành các nhóm theo bàn và thực hiện phiếu học tập số 2, sau đó các nhóm lần lượt trình bày bài làm của nhóm mình.	HS thực hiện phiếu học tập số 2 theo nhóm đã phân công.	+ Mục đích của phần này là để HS nhớ lại các tính chất của đường tròn ngoại tiếp và đường tròn nội tiếp tam giác vuông, tam giác đều. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
		lập luận toán học, năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố cách tính số đo góc ở tâm, góc nội tiếp, độ dài cạnh của tam giác, bán kính đường tròn ngoại tiếp và đường tròn nội tiếp trong một số trường hợp tam giác đặc biệt. Nội dung: HS thực hiện các bài tập cuối bài trong SGK. Sản phẩm: Lời giải các bài tập của HS. Tổ chức thực hiện: Gọi một số HS lên bảng trình bày, các HS khác theo dõi lời giải và nhận xét (các bài tập do GV lựa chọn). Sau đó GV nhận xét bài làm, tổng kết phương pháp giải, lưu ý sai lầm thường mắc,...		
Bài 9.15 (10 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 9.15. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 6 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện bài 9.15 và ghi bài vào vở. HD. a) Ta có: $R = \frac{\sqrt{3}}{3} \cdot 3 = \sqrt{3} \text{ (cm)}.$ b) Bán kính đường tròn nội tiếp tam giác ABC là: $r = \frac{\sqrt{3}}{6} \cdot 3 = \frac{\sqrt{3}}{2} \text{ (cm)}.$ Chiều cao từ đỉnh O xuống cạnh BC của $\triangle OBC$ chính bằng bán kính r. Do vậy $S_{OBC} = \frac{1}{2} BC \cdot r = \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{3\sqrt{3}}{4} \text{ (cm}^2\text{)}.$ Ta có $\widehat{BOC} = 2\widehat{BAC} = 120^\circ$. Diện tích hình quạt chắn cung nhỏ BC là: $S' = \frac{120}{360} \cdot 3,14 \cdot R^2 = 3,14 \text{ (cm}^2\text{)}.$	+ Giúp HS vận dụng được mối quan hệ giữa góc nội tiếp và góc ở tâm, tính diện tích hình viên phân. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
	Vậy diện tích hình viên phân cần tính là: $S = S' - S_{OBC} = \left(3,14 - \frac{3\sqrt{3}}{4} \right)$ $= 1,84 \text{ (cm}^2\text{)}.$	
Bài 9.16 (10 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 9.14 + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 7 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS thực hiện bài 9.14 và ghi bài vào vở. <i>HD.</i> Giả sử khu vui chơi có dạng tam giác đều ABC. Gọi O là tâm đường tròn ngoại tiếp và R là bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC. Khi đó ta có $R = \frac{\sqrt{3}}{3} \cdot 60 = 20\sqrt{3} \text{ (cm)}.$ Do $R < 5 \text{ m}$, nên lắp đặt bộ phát song wifi vào vị trí điểm O thì cả hình tròn tâm O bán kính R đều nằm trong vùng phủ sóng. Vì mọi điểm trong khu vui chơi đều không nằm ngoài đường tròn (O, R) nên đều có thể bắt được sóng.	+ Giúp HS vận dụng được tính chất của đường tròn ngoại tiếp tam giác đều vào bài toán thực tế. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực mô hình hóa toán học.
Bài 9.17 (10 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 9.17. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 8 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS thực hiện bài 9.17 và ghi bài vào vở. <i>HD.</i> a) Chu vi phần đất $= 1500 + 1200 + 900 = 3600 \text{ (m)}.$ Diện tích phần đất $= \frac{1}{2} \cdot 900 \cdot 1200 = 540\,000 \text{ (m}^2\text{)}.$ b) Để khách sạn cách đều cả ba con đường thì cần phải được xây vào đúng vị trí tâm nội tiếp I của tam giác ABC. Khi đó cho chiều cao hạ từ đỉnh I xuống các cạnh	+ Ôn tập cho HS cách tính bán kính đường tròn nội tiếp tam giác vuông. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực mô hình hóa toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
	BC, CA, AB của các tam giác IBC, ICA, IAC đều bằng bán kính r của đường tròn nội tiếp tam giác ABC. Do đó $S_{ABC} = S_{IBC} + S_{ICA} + S_{IAB}$ $= \frac{1}{2}r(AB + AC + BC) = \frac{rc}{2}.$ Suy ra $r = \frac{2S_{ABC}}{C} = 300 \text{ m}$. Vậy khách sạn sẽ cách mỗi con đường là 300 m.	
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (5 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Tóm tắt cách tính số đo góc nội tiếp và góc ở tâm, cách xác định tâm đường tròn ngoại tiếp và đường tròn nội tiếp, mối liên hệ giữa độ dài cạnh của tam giác với đường tròn nội tiếp và đường tròn ngoại tiếp trong các trường hợp đặc biệt. - Giao cho HS đọc trước nội dung bài Tứ giác nội tiếp.		

PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Chọn câu trả lời đúng nhất.

Câu 1. Cho tam giác ABC có đường tròn ngoại tiếp (O) . Cho các khẳng định sau:

- (i) Số đo góc $\widehat{BAC}$ bằng một nửa số đo góc $\widehat{BOC}$.
- (ii) O luôn là giao điểm của ba đường trung tuyến của tam giác ABC .
- (iii) Để xác định O , ta lấy giao điểm ba đường trung trực của tam giác ABC .

Số khẳng định đúng trong các khẳng định trên là

- A.** 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 2. Cho tam giác ABC có đường tròn nội tiếp (I) . Cho các khẳng định sau:

- (i) I là giao điểm của ba đường phân giác của tam giác ABC .
- (ii) Bán kính đường tròn nội tiếp tam giác ABC luôn bằng $\frac{\sqrt{3}}{6}$ lần bán độ dài cạnh BC .
- (iii) Số đo của góc $\widehat{BIC} = 180^\circ - \frac{\widehat{BAC}}{2}$.

(iv) Đường tròn (I) tiếp xúc với cạnh BC của tam giác ABC tại chân đường cao hạ từ I xuống BC .

Số khẳng định đúng trong các khẳng định trên là

- A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 3. Cho tam giác ABC có số đo góc $\widehat{BAC} = 60^\circ$. Gọi O là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC , số đo góc $\widehat{BOC}$ là

- A. 120° . B. 30° . C. 100° . D. 50° .

Câu 4. Cho tam giác ABC có số đo góc $\widehat{BAC} = 120^\circ$. Gọi I là tâm đường tròn nội tiếp tam giác ABC , số đo góc $\widehat{BIC}$ là

- A. 150° . B. 120° . C. 30° . D. 90° .

Câu 5. Cho tam giác ABC nội tiếp đường tròn (O) . Biết góc $\widehat{ABC} = 70^\circ$, góc $\widehat{ACB} = 85^\circ$.

Số đo góc $\widehat{BOC}$ là

- A. 60° . B. 50° . C. 70° . D. 80° .

Câu 6. Cho tam giác ABC nội tiếp đường tròn (O) . Đường cao hạ từ A xuống BC cắt BC tại H và cắt (O) tại S . Biết số đo góc $\widehat{ACB} = 20^\circ$, số đo góc $\widehat{SBC}$ là

- A. 50° . B. 60° . C. 70° . D. 80° .

Câu 7. Cho tam giác ABC có đường tròn nội tiếp (I) . Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Góc $\widehat{BIC}$ luôn là góc tù. B. Góc $\widehat{BIC}$ có thể là góc vuông.
C. Góc $\widehat{BIC}$ bằng góc $\widehat{BAC}$. D. Góc $\widehat{BIC}$ có thể là góc nhọn.

Câu 8. Cho tam giác đều ABC có đường tròn nội tiếp (I) . Phát biểu nào sau đây là **sai**?

- A. $\widehat{BIC} = 120^\circ$. B. $\widehat{AIC} = 120^\circ$. C. $\widehat{AIB} = 120^\circ$.

D. Đường kính đường tròn nội tiếp (I) bằng $\frac{\sqrt{3}}{2}$ lần độ dài cạnh của tam giác ABC .

Câu 9. Cho tam giác ABC có độ dài các cạnh là $AB = 30$ cm, $AC = 40$ cm, $BC = 50$ cm. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A. Tam giác ABC là tam giác vuông.
B. Tam giác ABC có tâm đường tròn ngoại tiếp trùng với trọng tâm.
C. Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC bằng 25 cm.
D. Số đo cung $\widehat{BC}$ của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC là 180° .

Câu 10. Cho tam giác đều ABC có độ dài cạnh là 5 cm và đường tròn nội tiếp (I) . Khoảng cách từ I đến A là

A. $\frac{5\sqrt{3}}{3}$ (cm). B. $\frac{5\sqrt{3}}{6}$ (cm) C. $\frac{5\sqrt{3}}{2}$ (cm). D. $5\sqrt{3}$ (cm) .

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Câu 1. Điền vào chỗ trống cho phù hợp:

Đường tròn ngoại tiếp tam giác vuông

Đường tròn ngoại tiếp tam giác vuông có tâm là cạnh huyền và bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác vuông bằng lần độ dài cạnh huyền.

HD. trung điểm, $\frac{1}{2}$.

Đường tròn ngoại tiếp tam giác đều

Trong tam giác đều, đường trung trực của một cạnh trùng với đường trung tuyến xuất phát từ đỉnh đối diện nên tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác đều trùng với.....tam giác đều, từ đó suy ra bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác đều bằng.....lần độ dài cạnh tam giác đều.

HD. trọng tâm, $\frac{\sqrt{3}}{3}$.

Đường tròn nội tiếp tam giác đều

Đường tròn nội tiếp tam giác đều có tâm với trọng tâm tam giác đều. Từ đó suy ra bán kính đường tròn nội tiếp tam giác đều bằng.....lần độ dài cạnh tam giác đều.

HD. trùng, $\frac{\sqrt{3}}{6}$.

Câu 2. Giải các bài tập 9.13, 9.14 trong SGK.

9.13. Ta có $\hat{A} = \frac{\widehat{BOC}}{2} = 60^\circ$ (góc nội tiếp và góc ở tâm cùng chắn một cung).

Tam giác OCA cân tại O nên $\widehat{AOC} = 180^\circ - \widehat{OAC} - \widehat{OCA} = 180^\circ - 2\widehat{OCA} = 140^\circ$.

Suy ra $\hat{B} = \frac{\widehat{AOC}}{2} = 70^\circ$.

Do tổng các góc trong $\triangle ABC$ bằng 180° nên $\hat{C} = 180^\circ - \hat{A} - \hat{B} = 50^\circ$.

9.14. Gọi R, r lần lượt là bán kính đường tròn ngoại tiếp và đường tròn nội tiếp tam giác đều

ABC . Ta có $R = \frac{\sqrt{3}}{3} BC = \frac{4\sqrt{3}}{3}$ (cm), $r = \frac{\sqrt{3}}{6} BC = \frac{2\sqrt{3}}{3}$ (cm).

Bài 29. TỨ GIÁC NỘI TIẾP

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Nhận biết được tứ giác nội tiếp đường tròn và giải thích được định lý về tổng hai góc đối của tứ giác nội tiếp bằng 180° .
- Xác định được tâm và bán kính đường tròn ngoại tiếp hình chữ nhật, hình vuông.
- Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với đường tròn.

2. Về năng lực

- + Rèn luyện và phát triển năng lực toán học, đặc biệt là năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giao tiếp toán học.
- + Góp phần phát triển các năng lực chung như năng lực giao tiếp và hợp tác (qua việc thực hiện hoạt động nhóm,...), năng lực thuyết trình, báo cáo (khi trình bày kết quả của nhóm), năng lực tự chủ và tự học (khi đọc phần Tìm tòi – Khám phá, làm bài tập ở nhà),...

3. Về phẩm chất

- Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):
- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
 - + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có),...

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập, thước đo góc.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 2 tiết:

Tiết 1. Mục 1. Đường tròn ngoại tiếp một tứ giác.

Tiết 2. Mục 2. Đường tròn ngoại tiếp hình chữ nhật và hình vuông.

TIẾT 1. ĐƯỜNG TRÒN NGOẠI TIẾP MỘT TỨ GIÁC

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG Mục tiêu: Gợi động cơ cho HS tìm hiểu về tứ giác nội tiếp đường tròn. Nội dung: HS trả lời câu hỏi của GV. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Tình huống mở đầu (3 phút) - GV đưa ra yêu cầu mở đầu: Hãy nêu lại định nghĩa tam giác nội tiếp. Từ đó, em hãy đưa ra dự đoán về thế nào là tứ giác nội tiếp. - Đặt vấn đề: GV có thể đặt vấn đề như sau: Mỗi tam giác cho trước đều có một đường tròn đi qua ba đỉnh của tam giác đó. Liệu điều này có đúng cho trường hợp là tứ giác không?	HS suy nghĩ và trả lời yêu cầu của GV.	+ Mục đích của phần này chỉ là nảy sinh nhu cầu tìm hiểu về tứ giác nội tiếp đường tròn ở HS. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: HS nhận biết được tứ giác nội tiếp đường tròn và giải thích được định lý về tổng hai góc đối nhau của tứ giác nội tiếp bằng 180°. Nội dung: HS thực hiện HĐ1, HĐ2, HĐ3 và các ví dụ trong SGK. Sản phẩm: Lời giải cho các yêu cầu cho các HĐ và VD. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
1. Đường tròn ngoại tiếp một tứ giác Đường tròn đi qua bốn đỉnh của một tứ giác (12 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung HĐ1 và HĐ2 trong SGK.	- HS trao đổi theo nhóm đôi để thực hiện các yêu cầu của HĐ1 và HĐ2.	+ Mục đích của HĐ1 và HĐ2 nhằm giúp HS nhận biết tứ giác nội tiếp đường tròn. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
+ GV chia lớp thành các nhóm 2 HS, trao đổi nhóm trong vòng 7 phút để hoàn thành HĐ1 và HĐ2. + GV mời đại diện các nhóm trả lời HĐ1 và HĐ2, các nhóm khác nhận xét, GV tổng kết. - GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức.	- HS trình bày kết quả nếu được mời, theo dõi câu trả lời của nhóm khác và của GV.	lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 1 (3 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 1 trong SGK. GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân Ví dụ 1, sau đó GV chốt lại đáp án đúng của Ví dụ 1.	HS đọc nội dung và thực hiện Ví dụ 1.	+ Mục đích của hoạt động này là rèn luyện kỹ năng nhận biết tứ giác nội tiếp một đường tròn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Hoạt động 3 (7 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung HĐ3 trong SGK. + GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân HĐ3 trong vòng 3 phút. + GV mời một số HS nêu kết quả đo đạc, từ đó, GV nêu kiến thức ở mục định lý cho HS. - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung chứng minh định lý trong SGK.	- HS thực hiện HĐ3. - HS đọc nội dung định lý tổng hai góc đối nhau của tứ giác nội tiếp và suy nghĩ chứng minh định lý. - HS theo dõi GV trình bày chứng minh định lý.	+ Mục đích của HĐ3 nhằm giúp HS giải thích mối liên hệ về số đo các góc đối nhau trong một tứ giác nội tiếp. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 2 (4 phút) GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 2 trong SGK. GV yêu cầu HS	HS đọc nội dung và thực hiện Ví dụ 2.	+ Mục đích của ví dụ này là giúp HS vận dụng định lý để tính số đo các góc

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
thực hiện Ví dụ 2, sau đó GV chốt lại đáp án đúng của Ví dụ 2.		ở đỉnh của tứ giác nội tiếp. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố khái niệm tứ giác nội tiếp một đường tròn và luyện tập sử dụng định lý về tổng các góc đối nhau trong tứ giác nội tiếp để giải các bài tập. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 1. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS thực hiện cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 1 (10 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Luyện tập 1 trong SGK. + GV yêu cầu HS hoàn thành Luyện tập 1 trong 7 phút. Sau đó, với mỗi yêu cầu, GV gọi một HS chữa bài. Cuối cùng, GV chốt lại đáp án đúng.	- HS thực hiện cá nhân. <i>HD.</i> a) Gọi M là trung điểm của BC. Vì các tam giác BCE, BCF vuông với cạnh huyền chung BC nên $ME = MB = MC = MF$. Vậy tứ giác $BCEF$ nội tiếp đường tròn (M, MB). b) Do tổng các góc đối nhau của tứ giác nội tiếp $BCEF$ bằng 180° nên: $\widehat{BFE} = 180^\circ - \widehat{BCE} = 180^\circ - \hat{C} = 100^\circ$; $\widehat{CEF} = 180^\circ - \widehat{CBF} = 180^\circ - \hat{B} = 120^\circ$ - HS chữa bài tập dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS luyện tập sử dụng định lý về tổng các góc đối nhau trong tứ giác nội tiếp. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Thử thách nhỏ 1 (4 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Thử thách nhỏ 1 trong SGK. + GV yêu cầu HS suy nghĩ trả lời. Sau đó, GV mời một HS	- HS thực hiện Thử thách nhỏ 1 dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> Gọi O là giao điểm của các đường trung trực các đoạn thẳng	+ Mục đích của hoạt động là củng cố cho HS khái niệm tứ giác nội tiếp đường tròn. + Góp phần phát triển năng lực tư

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
trả lời. Cuối cùng, GV chốt lại câu trả lời đúng cho HS.	AB, AC, AD . Do mỗi điểm trên đường trung trực một đoạn thẳng đều cách đều hai đầu mút của đoạn thẳng nên: $OA = OB, OA = OC, OA = OD$. Do đó tứ giác $ABCD$ nội tiếp đường tròn (O, OA) .	duy và lập luận toán học.

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học.
- Nhắc HS về nhà ôn tập các nội dung đã học.
- Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: 9.18, 9.19 và 9.20 nhằm giúp HS nhớ được định lí về tổng hai góc đối của tứ giác nội tiếp và áp dụng cho các tứ giác cụ thể.

TIẾT 2. ĐƯỜNG TRÒN NGOẠI TIẾP HÌNH CHỮ NHẬT VÀ HÌNH VUÔNG

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG Mục tiêu: HS nhắc lại khái niệm và tính chất về tứ giác nội tiếp đường tròn. Nội dung: HS trả lời câu hỏi của GV. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Câu hỏi mở đầu (3 phút) - GV nêu câu hỏi mở đầu: “Theo các em, hình chữ nhật có nội tiếp đường tròn không? Vì sao?”. + GV yêu cầu HS suy nghĩ trả lời, và mời một số HS trả lời. Sau đó, GV chốt lại câu trả lời đúng.	HS suy nghĩ trả lời câu hỏi của GV.	+ Mục đích của hoạt động này là củng cố kiến thức về tứ giác nội tiếp đường tròn cho HS. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: Giúp HS xác định được tâm và bán kính đường tròn ngoại tiếp hình chữ nhật, hình vuông. Nội dung: HS thực hiện HĐ4, HĐ5 và VD3 trong SGK. Sản phẩm: Lời giải cho các yêu cầu cho các HĐ và VD. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
2. Đường tròn ngoại tiếp hình chữ nhật và hình vuông (15 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung HĐ4 và HĐ5 trong SGK. + GV chia lớp thành các nhóm 2 HS, trao đổi nhóm trong vòng 7 phút để hoàn thành HĐ4 và HĐ5. + GV mời đại diện các nhóm trả lời HĐ4 và HĐ5, các nhóm khác nhận xét, GV tổng kết. - GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức.	- HS trao đổi theo nhóm đôi để thực hiện các yêu cầu của HĐ1 và HĐ2. - HS trình bày kết quả nếu được mời, theo dõi câu trả lời của nhóm khác và của GV.	+ Mục đích của HĐ4 nhằm giới thiệu cho HS tâm và độ dài bán kính đường tròn ngoại tiếp của hình chữ nhật và hình vuông. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 3 (5 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 3 trong SGK. GV yêu cầu HS thực hiện Ví dụ 3, sau đó GV chốt lại đáp án đúng của Ví dụ 3.	HS đọc nội dung và thực hiện Ví dụ 3 dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS củng cố kỹ năng xác định tâm và bán kính đường tròn ngoại tiếp hình chữ nhật. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố kỹ năng xác định tâm và độ dài bán kính đường tròn ngoại tiếp hình chữ nhật, hình vuông. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 2.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS tự thực hiện cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 2 (8 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Luyện tập 2 trong SGK. + GV yêu cầu HS tự hoàn thành Luyện tập 2 trong 6 phút. Sau đó, GV mời một HS lên bảng trình bày. Cuối cùng, GV chữa bài của HS và chốt lại đáp án đúng.	- HS thực hiện cá nhân. <i>HD.</i> Do MN là đường trung bình của $\triangle ABC$ nên $MN \parallel AC$. Tương tự, $NP \parallel BD$, $PQ \parallel AC$, $QM \parallel BD$. Vì $ABCD$ là hình thoi nên $AC \perp BD$. Do vậy $MN \perp NP$, $NP \perp PQ$, $PQ \perp QM$, $QM \perp MN$. Suy ra $MNPQ$ là hình chữ nhật có đường chéo MP. Gọi O là giao điểm của AC và BD. Khi đó MO, PO là đường trung bình của các tam giác ABC và ACD. Suy ra $MO \parallel BC \parallel AD \parallel PO$ và $MO = PO = \frac{1}{2}BC = 1,5 \text{ cm}$. Như vậy M, O, P thẳng hàng. Do đó bán kính của đường tròn ngoại tiếp hình chữ nhật $MNPQ$ là $P = \frac{MP}{2} = 1,5 \text{ cm}$. - HS chữa bài tập dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của hoạt động này nhằm củng cố kỹ năng xác định tâm và độ dài bán kính đường tròn ngoại tiếp hình chữ nhật, hình vuông. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Thử thách nhỏ 2 (5 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Thử thách nhỏ 2 trong SGK. + GV yêu cầu HS tự suy nghĩ trả lời thử thách. GV mời một số HS đại diện trả lời. Sau đó, GV chốt lại câu trả lời đúng cho HS.	HS đọc nội dung Thử thách nhỏ 2, suy nghĩ trả lời. Theo dõi GV chốt lại câu trả lời đúng.	+ Mục đích của hoạt động này nhằm củng cố kiến thức về hình chữ nhật nội tiếp đường tròn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG Mục tiêu: Giúp HS giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với đường tròn. Nội dung: HS vận dụng kiến thức đã học để giải quyết bài tập 9.23. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS thực hiện cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV		
Bài tập 9.23 (7 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung bài tập 9.23 trong SGK. + GV yêu cầu HS hoàn thành cá nhân bài tập 9.23 trong 5 phút. Sau đó, GV gọi một HS lên bảng trình bày. Cuối cùng, GV chữa bài của HS và chốt lại đáp án đúng.	- HS thực hiện cá nhân. - HS chữa bài tập dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của hoạt động nhằm giúp HS vận dụng kiến thức hình chữ nhật nội tiếp đường tròn để giải quyết vấn đề thực tiễn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực mô hình hóa toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học. - Nhắc HS về nhà ôn tập các nội dung đã học. - Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: 9.20, 9.21, 9.22 nhằm giúp HS luyện tập sử dụng tính chất của đường tròn ngoại tiếp hình chữ nhật để làm bài tập hình học đơn giản và các bài toán thực tế.		

TRẢ LỜI/HƯỚNG DẪN/GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

9.18. a) $\widehat{C} = 180^\circ - \widehat{A} = 120^\circ$, $\widehat{D} = 180^\circ - \widehat{B} = 100^\circ$.

b) $\widehat{A} = 180^\circ - \widehat{C} = 90^\circ$, $\widehat{D} = 180^\circ - \widehat{B} = 110^\circ$.

c) $\widehat{A} = 180^\circ - \widehat{C} = 80^\circ$, $\widehat{B} = 180^\circ - \widehat{D} = 120^\circ$.

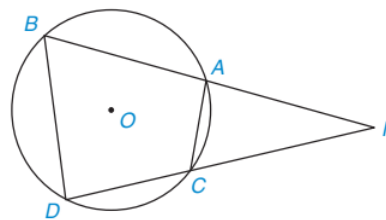
d) $\widehat{C} = 180^\circ - \widehat{A} = 100^\circ$, $\widehat{B} = 180^\circ - \widehat{D} = 70^\circ$.

9.19. Do tổng các góc đối nhau của tứ giác nội tiếp $ABCD$ bằng 180° nên:

$$\widehat{IBD} = 180^\circ - \widehat{ACD} = \widehat{ICA}, \quad \widehat{IDB} = 180^\circ - \widehat{CAB} = \widehat{IAC}.$$

Mặt khác, từ các đẳng thức trên ta suy ra $\triangle IBD \sim \triangle ICA$ (g.g).

$$\text{Do đó } \frac{IB}{IC} = \frac{ID}{IA}, \text{ hay } IA \cdot IB = IC \cdot ID.$$



9.20. Do hình bình hành $ABCD$ nội tiếp nên tổng các góc đối nhau bằng 180° . Do đó

$$\hat{A} = \hat{C} = \frac{\hat{A} + \hat{C}}{2} = 90^\circ.$$

Do vậy hình bình hành $ABCD$ có hai góc vuông nên là hình chữ nhật.

9.21. Do hình thang $ABCD$ nội tiếp nên tổng các góc đối nhau bằng 180° . Do đó

$$\hat{A} = 180^\circ - \hat{B} = \hat{C}.$$

Do vậy $ABCD$ là hình thang cân.

9.22. Gọi hình chữ nhật đó là $ABCD$. Khi đó $AC = 2 \cdot 2,5 = 5$ (cm).

Theo định lý Pythagore cho $\triangle ABC$ vuông tại B , ta có: $AC^2 = AB^2 + BC^2 = 5BC^2$. Do đó

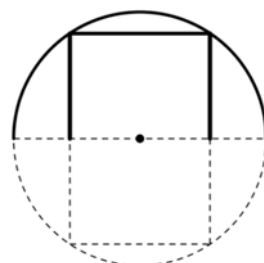
$$BC = \frac{AC}{\sqrt{5}} = \sqrt{5} \text{ cm}, \quad AB = 2BC = 2\sqrt{5} \text{ cm}. \text{ Do đó } S_{ABCD} = AB \cdot BC = 10 \text{ (cm}^2\text{)}.$$

9.23. Khung cửa là một nửa của hình chữ nhật với kích thước $6 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$ và nội tiếp một đường tròn với một nửa là khung thép trên.

Đường chéo của hình chữ nhật $6 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$ bằng $\sqrt{6^2 + 4^2} = \sqrt{52}$ (cm).

Vậy bán kính đường tròn đó là $R = \frac{\sqrt{52}}{2} = \sqrt{13}$ (cm).

Chiều dài đoạn thép để làm khung nửa đường tròn bằng với độ dài của nửa đường tròn trên và bằng $3,14 \cdot R = 3,14 \cdot \sqrt{13} \approx 11,32$ (cm).



Bài 30. ĐA GIÁC ĐỀU

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Nhận dạng được đa giác đều. Nhận biết được những hình phẳng có dạng đa giác đều trong tự nhiên, nghệ thuật, kiến trúc, công nghệ chế tạo,...
- Nhận biết được vẻ đẹp của thế giới tự nhiên biểu hiện qua tính đều.
- Nhận biết được phép quay. Mô tả được các phép quay giữ nguyên hình đa giác đều.

2. Về năng lực

- Rèn luyện và phát triển năng lực toán học, đặc biệt là năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán.
- Góp phần phát triển các năng lực chung như năng lực giao tiếp và hợp tác (qua việc thực hiện hoạt động nhóm,...), năng lực thuyết trình, báo cáo (khi trình bày kết quả của nhóm), năng lực tự chủ và tự học (khi đọc phần Tìm tòi – Khám phá, làm bài tập ở nhà),...

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- **Giáo viên:** Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có), phiếu học tập, compa, thước đo góc,...
- **Học sinh:** SGK, vở ghi, dụng cụ học tập, thước đo góc, compa.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 2 tiết:

- + Tiết 1. Mục 1. Đa giác đều.
- + Tiết 2. Mục 2. Phép quay.

TIẾT 1. ĐA GIÁC ĐỀU

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
Mục tiêu: Giới thiệu cho HS các khái niệm mở đầu về đa giác lồi, gợi động cơ cho HS tìm hiểu về đa giác đều.		
Nội dung: HS thực hiện phiếu bài tập do GV đưa ra.		
Sản phẩm: Bài làm của HS.		
Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Tình huống mở đầu (7 phút) - GV giao HS thực hiện Phiếu bài tập (xem Phụ lục 1) trong vòng 5 phút. + GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân; với mỗi câu hỏi, GV mời một HS trả lời và chốt lại câu trả lời đúng.	HS thực hiện Phiếu bài tập dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Hoạt động nhằm giới thiệu khái niệm đa giác lồi cho HS và gợi nhu cầu tìm hiểu về đa giác đều. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: Giúp HS nhận biết đa giác đều và một số tính chất về cạnh và góc của đa giác đều. Nội dung: HS thực hiện HĐ1 và các ví dụ trong SGK. Sản phẩm: Lời giải cho các yêu cầu cho các HĐ và VD. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân hoặc nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
1. Đa giác đều (7 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung HĐ1 trong SGK. + GV chia lớp thành các nhóm 2 HS, trao đổi nhóm trong vòng 3 phút để hoàn thành hai yêu cầu trong HĐ1. + GV mời một nhóm đại diện trả lời HĐ1. Sau đó, GV chốt lại câu trả lời đúng cho HS. - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Khung kiến thức trong SGK.	- HS trao đổi theo nhóm 2 người để thực hiện các yêu cầu của HĐ1. - HS đọc nội dung phần Khung kiến thức và ghi nhớ.	+ Mục đích của HĐ1 nhằm giúp HS làm quen với đa giác đều. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
Câu hỏi (5 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu phần Câu hỏi trong SGK. + GV yêu cầu HS suy nghĩ cá nhân và trả lời câu hỏi. + GV mời một số HS đại diện nêu câu trả lời.	- HS suy nghĩ và trả lời Câu hỏi trong SGK dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS phát hiện được các tính chất của lục giác đều. + Góp phần phát triển năng lực tư

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
		duy và lập luận toán học.
Ví dụ 1 (3 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 1 trong SGK. GV yêu cầu HS đọc Ví dụ 1. + GV yêu cầu HS đưa ra thêm các ví dụ ngoài SGK về đa giác đều trong cuộc sống.	- HS đọc nội dung Ví dụ 1. - HS suy nghĩ và trả lời yêu cầu của GV.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS nhận biết được các đa giác đều thường gặp trong hình học và các hình phẳng có dạng đa giác đều trong cuộc sống. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hóa toán học.
Ví dụ 2 (3 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 2 trong SGK. GV yêu cầu HS tự thực hiện Ví dụ 2, sau đó GV chốt lại đáp án đúng của Ví dụ 2.	HS đọc nội dung và thực hiện Ví dụ 2.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS nhận biết được những hình phẳng có dạng đa giác đều. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 3 (5 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 3 trong SGK. GV yêu cầu HS tự thực hiện Ví dụ 3, sau đó GV chốt lại đáp án đúng của Ví dụ 3.	HS đọc nội dung và thực hiện Ví dụ 3.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS luyện tập chứng minh một đa giác là đa giác đều. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Giúp HS củng cố kiến thức đã học về đa giác đều. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 1. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS tự thực hiện cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 1 (8 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Luyện tập 1 trong SGK. + GV yêu cầu HS tự hoàn thành Luyện tập 1 trong 6 phút. Sau đó, GV gọi một HS đứng lên trả lời. Cuối cùng, GV chữa bài của HS và chốt lại đáp án đúng.	- HS thực hiện cá nhân. <i>HD.</i> Ngũ giác $ABCDE$ trong hình là ngũ giác đều nên các góc của nó bằng nhau. Do vậy các tam giác KAM, MBN, NCP, PDQ, QEK đôi một bằng nhau theo trường hợp cạnh-góc-cạnh. Suy ra $KM = MN = NP = PQ = QK$. Mặt khác, $\widehat{QKM} = 180^\circ - \widehat{QKE} - \widehat{MKA};$ $\widehat{QKM} = 180^\circ - \widehat{NMB} - \widehat{KMA}$ $= \widehat{KMN}.$ Tương tự, suy ra $\widehat{QKM} = \widehat{KMN} = \widehat{MNP}$ $= \widehat{NPQ} = \widehat{PQK}.$ Vậy ngũ giác lồi $MNPQK$ có các cạnh và các góc bằng nhau nên nó là ngũ giác đều. - HS chữa bài tập dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của hoạt động này là củng cố kỹ năng nhận biết đa giác đều. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Thử thách nhỏ 1 (4 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Thử thách nhỏ 1 trong SGK.	+ HS thực hiện Thử thách nhỏ 1 dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của hoạt động này là củng cố kỹ năng nhận biết đa giác đều

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
+ GV yêu cầu HS suy nghĩ trả lời trong 3 phút. + Sau đó, GV mời một HS trả lời. Cuối cùng, GV chốt lại câu trả lời đúng cho HS.	<i>HD.</i> Mỗi góc của bát giác đều là góc nội tiếp chắn cung có số đo bằng $\frac{6}{8} \cdot 360^\circ = 270^\circ$. Do vậy, mỗi góc của bát giác đều có số đo bằng $\frac{270^\circ}{2} = 135^\circ$.	và tính số đo các góc của một đa giác đều. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học.
- Nhắc HS về nhà ôn tập các nội dung đã học.
- Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: 9.24, 9.26 và 9.27 nhằm củng cố kỹ năng nhận diện đa giác đều, mối liên hệ giữa bán kính đường tròn ngoại tiếp và độ dài cạnh của đa giác đều.

TIẾT 2. PHÉP QUAY

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
Mục tiêu: Gọi động cơ tìm hiểu phép quay ở HS. Nội dung: HS thực hiện nhiệm vụ mở đầu được GV giao. Sản phẩm: Bài làm của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Nhiệm vụ mở đầu (5 phút) - GV giao nhiệm vụ cho HS vẽ lục giác đều $ABCDEF$ theo hướng dẫn như sau: <i>Bước 1.</i> Vẽ đường tròn tâm O và lấy một điểm A bất kỳ nằm trên đường tròn. <i>Bước 2.</i> Xác định đỉnh B bằng cách xoay compa ngược (hoặc cùng) chiều kim đồng hồ một góc 60° .	HS thực hiện nhiệm vụ dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Hoạt động nhằm gọi động cơ tìm hiểu phép quay ở HS. + Góp phần phát triển năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
<i>Bước 3.</i> Đánh dấu điểm B trên đường tròn sau khi thực hiện thao tác quay compa trên. <i>Bước 4.</i> Làm tương tự với các điểm C, D, E, F, lưu ý compa phải quay cùng chiều với cách chọn ở bước 2. + Từ đây, GV có thể dẫn dắt như sau: “Thao tác xác định điểm B như vừa làm được gọi là phép quay ngược (hoặc cùng) chiều tâm 60° tâm O.”		
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: Giúp HS nhận biết được phép quay và một số tính chất của phép quay. Nội dung: HS thực hiện HĐ2, HĐ3 và VD4 trong SGK. Sản phẩm: Lời giải cho các yêu cầu cho các HĐ và VD. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân hoặc nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
2. Phép quay (10 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung HĐ2 và HĐ3 trong SGK. + GV yêu cầu HS đọc nội dung HĐ2, HĐ3 và suy nghĩ trả lời câu hỏi. + GV mời một số HS trả lời. Sau đó, GV chốt lại câu trả lời đúng cho HS. - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Khung kiến thức trong SGK. + GV hướng dẫn HS vẽ hình phép quay thuận chiều và ngược chiều, ghi tóm tắt các khái niệm bằng kí hiệu bên dưới mỗi hình vẽ.	- HS thực hiện HĐ2 và HĐ3 dưới sự hướng dẫn của GV. - HS đọc nội dung phần khung kiến thức trong SGK và ghi nhớ.	+ Mục đích của hoạt động này nhằm giúp HS hình thành hình ảnh trực quan của phép quay cùng các tính chất của phép quay. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Câu hỏi (4 phút) - GV dùng bảng phụ hoặc trình chiếu phần Câu hỏi trong SGK + GV yêu cầu HS tự suy nghĩ và trả lời câu hỏi. + Với mỗi câu hỏi, GV mời một bạn đại diện trả lời. Sau đó, GV chốt lại câu trả lời đúng	HS thực hiện phần Câu hỏi trong SGK dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của hoạt động này nhằm củng cố khái niệm phép quay, chiều phép quay, góc quay,... giúp HS nhận biết được các phép quay đặc biệt. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 4 (4 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 4 trong SGK. GV yêu cầu HS tự thực hiện Ví dụ 4, sau đó GV chốt lại đáp án đúng của Ví dụ 4. - GV dùng bảng phụ hoặc trình chiếu Khung kiến thức trong SGK.	- HS tự đọc nội dung và thực hiện Ví dụ 4 dưới sự hướng dẫn của GV. - HS đọc nội dung phần khung kiến thức trong SGK và ghi nhớ.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS nhận biết được một số phép quay đơn giản. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố kỹ năng nhận biết phép quay, xác định được các yếu tố trong phép quay và kết quả của phép quay. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 2. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS tự thực hiện cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 2 (5 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Luyện tập 2 trong SGK. + GV yêu cầu HS tự hoàn thành Luyện tập 2 trong 3 phút. Sau đó, GV gọi một HS lên bảng trình bày. Cuối	- HS thực hiện cá nhân. <i>HD.</i> a) Phép quay thuận chiều 90° tâm O biến các điểm A, B, C, D thành B, C, D, A .	+ Mục đích của hoạt động này nhằm củng cố kỹ năng xác định tâm và độ dài bán kính đường tròn ngoại tiếp hình

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
cùng, GV chữa bài của HS và chốt lại đáp án đúng.	Phép quay này giữ nguyên hình vuông. b) Ba phép quay khác giữ nguyên hình vuông $ABCD$ là các phép quay thuận chiều lần lượt 180°, 270°, 360° với tâm O. - HS chữa bài tập dưới sự hướng dẫn của GV.	chữ nhật, hình vuông. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Thực hành (5 phút) - GV dùng bảng phụ hoặc trình chiếu mục Thực hành. + GV cùng HS thực hiện theo hướng dẫn của mục Thực hành.	HS thực hiện mục Thực hành dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Hoạt động nhằm giúp HS vẽ được ảnh của một điểm qua một phép quay với tâm, góc quay và chiều quay cụ thể. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Thử thách nhỏ 2 (4 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Thử thách nhỏ 2 trong SGK. + GV yêu cầu HS tự suy nghĩ trả lời thử thách trong 2 phút. GV mời một số HS đại diện trả lời. Sau đó, GV chốt lại câu trả lời đúng cho HS.	HS đọc nội dung Thử thách nhỏ 2, suy nghĩ trả lời.	+ Hoạt động nhằm giúp HS luyện tập tìm các phép quay thỏa mãn các điều kiện cho trước. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực mô hình hóa toán học.
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG Mục tiêu: Giúp HS giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với phép quay. Nội dung: HS vận dụng kiến thức đã học để giải quyết bài tập 9.30. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS thực hiện cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Bài tập 9.30 (6 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung bài tập 9.30 trong SGK. + GV yêu cầu HS tự hoàn thành bài tập 9.30 trong 4 - 5 phút. Sau đó, GV gọi một HS lên bảng trình bày. Cuối cùng, GV chữa bài của HS và chốt lại đáp án đúng.	- HS thực hiện cá nhân. - HS chữa bài tập dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Hoạt động nhằm giúp HS vận dụng khái niệm phép quay để giải quyết một vấn đề thực tiễn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực mô hình hóa toán học.

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

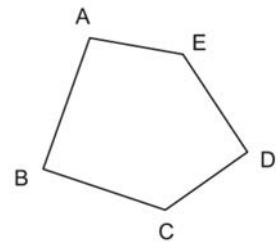
GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học.
- Nhắc HS về nhà ôn tập các nội dung đã học.
- Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: 9.25, 9.28, 9.29 nhằm củng cố kiến thức về phép quay.

PHỤ LỤC. Phiếu bài tập 1

Đa giác là gì?

Đa giác $ABCDE$ là hình gồm các đoạn thẳng AB, BC, CD, DE, EA , trong đó bất kì hai đoạn thẳng nào có một điểm chung cũng không nằm trên một đường thẳng. Đa giác $ABCDE$ có các đỉnh là các điểm A, B, C, D, E ; các cạnh là các đoạn thẳng AB, BC, CD, DE, EA và các góc là EAB, ABC, BCD, CDE, DEA .



1. Trong các hình sau, hình nào là một đa giác? Vì sao? Hãy chỉ ra các đỉnh, các cạnh, các góc của đa giác đó.

a) Hình $ABCDE$.

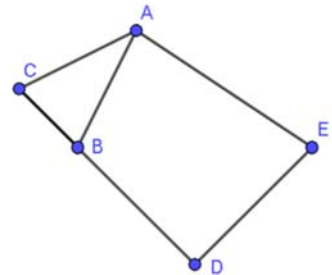
.....

.....

.....

.....

.....



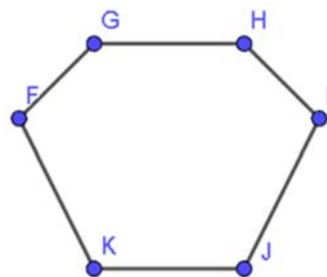
b) Hình $FGHIJK$.

.....

.....

.....

.....



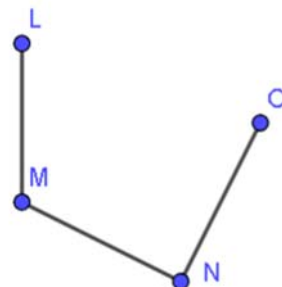
c) Hình $LMNO$.

.....

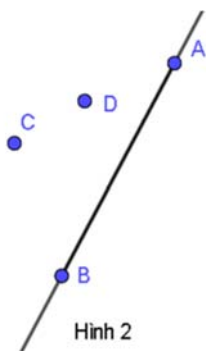
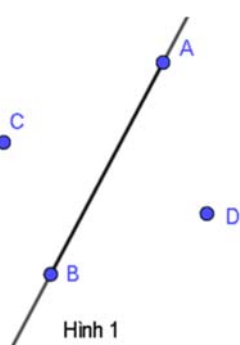
.....

.....

.....

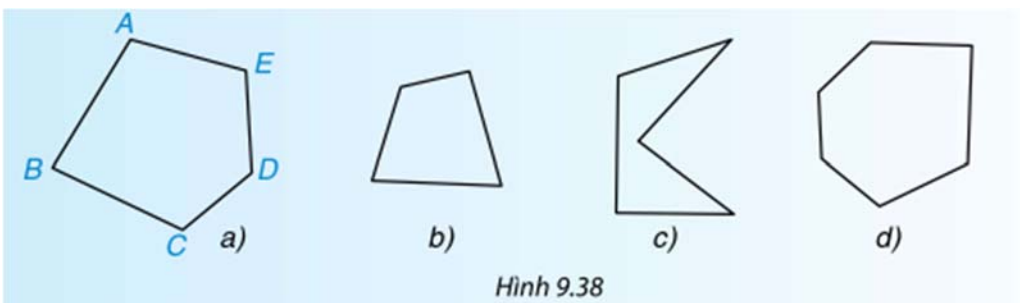


Đa giác lồi là gì?



Trong Hình 1 ta nói C và D nằm khác phía so với đường thẳng chứa đoạn thẳng AB . Trong hình 2, ta nói C và D nằm cùng phía so với đường thẳng chứa đoạn thẳng AB . Nếu với một cạnh bất kì của đa giác, các đỉnh không thuộc cạnh đó đều nằm về một phía đối với đường thẳng chứa cạnh đó thì đa giác được gọi là đa giác lồi.

2. Trong các hình sau hình nào là các đa giác lồi?



.....

.....

.....

.....

TRẢ LỜI/ HƯỚNG DẪN/ GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

9.24. Hình b và d là các hình đa giác đều.

9.25. Hình d biểu diễn phép quay thuận chiều 60° tâm O biến M thành N .

9.26. Gọi a là độ dài của cạnh tam giác đều ABC và R là bán kính đường tròn (O) , ta có

$$R = \frac{\sqrt{3}}{3}a. \text{ Suy ra } a = \sqrt{3}R = 2\sqrt{3} \text{ (cm).}$$

9.27. Theo hình vẽ, ta thấy $MBNPDQ$ là lục giác lồi. Gọi a là độ dài cạnh hình thoi. Như vậy

$$BM = BN = DP = DQ = \frac{a}{2}.$$

Mặt khác, các tam giác cân AMQ và CNP có $\hat{A} = \hat{C} = 60^\circ$ nên chúng là tam giác đều.

$$\text{Do đó } MQ = AM = \frac{a}{2}, NP = CP = \frac{a}{2}.$$

$$\text{Hơn nữa } \widehat{QMB} = 180^\circ - \widehat{QMA} = 120^\circ.$$

$$\text{Tương tự } \widehat{BNP} = \widehat{NPD} = \widehat{DQM} = 120^\circ.$$

Vì $ABCD$ là hình thoi nên $\widehat{MBN} = \widehat{PDQ} = 180^\circ - \hat{A} = 120^\circ$. Vậy $MBNPDQ$ là lục giác lồi có tất cả các cạnh và các góc bằng nhau và do đó là lục giác đều.

9.28. Theo hình vẽ ta thấy $ADBECF$ là lục giác lồi và nội tiếp đường tròn (O, R) .

$$\text{Ta có } \widehat{AOD} = 60^\circ, \widehat{DOB} = \widehat{AOB} - \widehat{AOD} = 2\widehat{ACB} - \widehat{AOD} = 60^\circ.$$

Do đó các tam giác cân AOD, DOB là các tam giác đều. Suy ra $AD = AB = OD = R$. Tương tự, ta suy ra:

$$AD = DB = BE = EC = CF = FA = R.$$

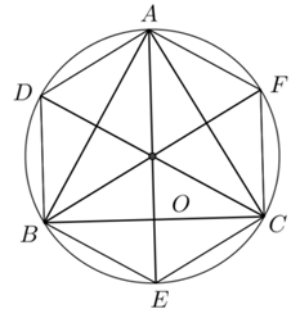
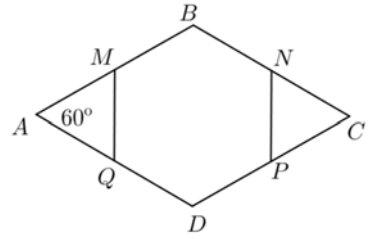
Như vậy ta được lục giác lồi $ADBECF$ có các cạnh bằng nhau và nội tiếp (O) .

$$\text{Mặt khác, tương tự như trên ta có } \widehat{AOD} = \widehat{DOB} = \widehat{BOE} = \widehat{EOC} = \widehat{COF} = \widehat{FOA} = 60^\circ.$$

Do đó các góc của lục giác này là các góc nội tiếp của (O) chắn cung có số đo bằng $\frac{4}{6} \cdot 360^\circ$.

Vậy các góc của lục giác $ADBECF$ bằng nhau và bằng $\frac{4}{12} \cdot 360^\circ = 120^\circ$. Vậy $ADBECF$ là lục giác đều.

9.29. Năm phép quay giữ nguyên ngũ giác đều là các phép quay thuận chiều lần lượt $72^\circ, 144^\circ, 216^\circ, 288^\circ, 360^\circ$ với tâm O .



9.30. Các cabin được mắc vào tám vị trí là tám đỉnh của một bát giác đều trên đường tròn là vòng quay mặt trời. Mỗi cung nhỏ trên đường tròn này được giới hạn bởi hai cabin liên tiếp có số đo là $\frac{360^\circ}{8} = 45^\circ$. Cabin A muốn di chuyển đến vị trí cao nhất thì vòng quay phải quay theo chiều kim đồng hồ một góc bằng $3 \cdot 45^\circ = 135^\circ$.

LUYỆN TẬP CHUNG

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Nhắc lại được khái niệm tứ giác nội tiếp một đường tròn và định lý về tổng hai góc đối của một tứ giác nội tiếp.
- Luyện tập xác định tâm và tính được bán kính của đường tròn ngoại tiếp hình chữ nhật, hình vuông.
- Luyện tập nhận biết các loại đa giác đều đơn giản và các phép quay giữ nguyên đa giác đều đó.
- Vận dụng các tính chất của góc nội tiếp, góc trong tứ giác nội tiếp để làm các bài toán hình học đơn giản.

2. Về năng lực

- Rèn luyện các năng lực toán học, nói riêng là năng lực mô hình hoá toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có), phiếu học tập,...

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 2 tiết:

- + Tiết 1. Ôn tập lí thuyết và luyện tập về tứ giác nội tiếp.
- + Tiết 2. Luyện tập về đa giác đều và phép quay.

TIẾT 1. ÔN TẬP LÍ THUYẾT VÀ LUYỆN TẬP VỀ TỨ GIÁC NỘI TIẾP

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG Mục tiêu: củng cố kiến thức cho HS về tứ giác nội tiếp và đa giác đều. Nội dung: HS thực hiện Phiếu học tập. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
Phiếu củng cố kiến thức (8 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân phiếu học tập như trong Phụ lục. + Với mỗi câu, GV mời một HS trình bày đáp án. Sau đó, GV chốt lại đáp án đúng cho HS.	HS thực hiện cá nhân phiếu học tập.	+ Hoạt động nhằm củng cố cho HS kiến thức về tứ giác nội tiếp và đa giác đều. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố kiến thức, rèn luyện các kĩ năng: Nhận biết tứ giác nội tiếp; vận dụng định lí về tổng hai góc đối nhau của tứ giác nội tiếp để tính số đo các góc; xác định tâm và bán kính đường tròn ngoại tiếp hình chữ nhật, hình vuông. Nội dung: HS thực hiện VD1, các bài tập 9.31; 9.32 và 9.33. Sản phẩm: Lời giải của HS cho các ví dụ và bài tập. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
Ví dụ 1 (5 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 1 trong SGK. + GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân Ví dụ 1, Sau đó GV phân tích lại lời giải của Ví dụ 1 trong SGK.	HS đọc nội dung và thực hiện Ví dụ 1 trong SGK.	+ VD1 giúp HS củng cố kĩ năng vận dụng định lí tổng hai góc đối nhau của tứ giác nội tiếp để tính các số đo góc. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Bài tập 9.31 (10 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân bài tập 9.31. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 7 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện bài 9.31 và ghi bài vào vở.	+ Bài tập này nhằm giúp HS củng cố, rèn luyện kỹ năng nhận biết tứ giác nội tiếp. + Góp phần phát năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài tập 9.32 (10 phút) - GV tổ chức cho HS tự thực hiện 9.32. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 7 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện bài 9.32 và ghi bài vào vở.	+ Bài tập này nhằm giúp HS củng cố, rèn luyện kỹ năng vận dụng định lý tổng góc đối nhau trong tứ giác nội tiếp để tính số đo các góc. + Góp phần phát năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài tập 9.33 (10 phút) - GV tổ chức cho HS tự thực hiện 9.33. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 7 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện bài 9.33 và ghi bài vào vở.	+ Bài tập này nhằm giúp HS củng cố, rèn luyện kỹ năng xác định tâm, bán kính của đường tròn ngoại tiếp, nội tiếp hình vuông. + Góp phần phát năng lực tư duy và lập luận toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: khái niệm và các tính chất của tứ giác nội tiếp. - GV dặn dò HS ôn lại đa giác đều và phép quay.		

TIẾT 2. LUYỆN TẬP VỀ ĐA GIÁC ĐỀU VÀ PHÉP QUAY

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP		
Mục tiêu: củng cố, rèn luyện các kỹ năng nhận biết đa giác đều và phép quay, sử dụng tính chất của đa giác đều và phép quay vào một số bài toán. Nội dung: HS thực hiện VD2, các bài tập 9.34; 9.35 và 9.36. Sản phẩm: Lời giải của HS cho các ví dụ và bài tập. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
Ví dụ 2 (5 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 2 trong SGK. + GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân Ví dụ 2, Sau đó GV phân tích lại lời giải của Ví dụ 2 trong SGK.	HS đọc nội dung và thực hiện Ví dụ 2 trong SGK.	+ VD2 nhằm giúp HS củng cố kỹ năng nhận biết đa giác đều và xác định một số yếu tố của đa giác đều. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài tập 9.34 (12 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện bài tập 9.34. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 10 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện bài tập 9.34, theo dõi nhận xét HS lên bảng làm bài. Chữa lại bài làm dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Bài tập này nhằm giúp HS củng cố kỹ năng thực hiện phép quay và nhận biết đa giác đều. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài tập 9.35 (10 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện bài tập 9.35. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 8 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện bài tập 9.35, theo dõi nhận xét HS lên bảng làm bài. Chữa lại bài làm dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Bài tập này nhằm giúp HS củng cố kỹ năng nhận biết và tìm phép quay. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG		
Mục tiêu: Giúp HS giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với đa giác đều Nội dung: HS vận dụng kiến thức đã học để giải quyết bài tập 9.36.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS thực hiện nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.		
Bài tập 9.36 (15 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện theo nhóm bài tập 9.36 + GV cho HS hoạt động theo nhóm bốn trong 10 phút, sau đó gọi đại diện các nhóm lên bảng làm bài, các nhóm khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện bài tập 9.36, theo dõi nhận xét HS lên bảng làm bài. Chữa lại bài làm dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Bài tập này nhằm giúp HS vận dụng kiến thức về đa giác đều để giải quyết vấn đề thực tiễn + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (3 phút) - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Các bước giải bài toán bằng cách lập phương trình. - GV dặn dò HS thực hiện nội dung Luyện tập chung trong Sách bài tập tại nhà.		

PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP

I. Tìm các lỗi sai trong các phát biểu sau và sửa lại.

1. Tứ giác có ba đỉnh nằm trên một đường tròn được gọi là tứ giác nội tiếp đường tròn (hoặc đơn giản là tứ giác nội tiếp) và đường tròn được gọi là đường tròn nội tiếp tứ giác.
- A
B
- C

Sửa:.....

.....

.....

.....

2. Trong một tứ giác nội tiếp, tổng số đo hai góc kề nhau bằng 180° .

A
B

Sửa:.....

.....

.....

.....

3. Hình chữ nhật và hình vuông là các tứ giác nội tiếp. Đường tròn ngoại tiếp của chúng có tâm là giao điểm hai đường chéo và bán kính bằng độ dài đường chéo.

A

B

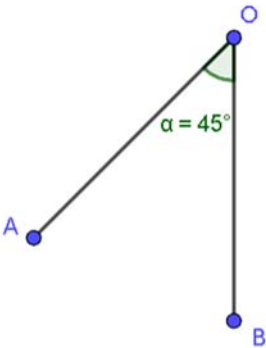
Sửa:.....

II. Chọn đáp án đúng nhất

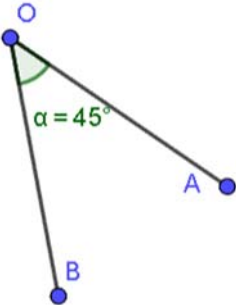
1. Đa giác đều là

- A. một đa giác có các góc bằng nhau.
- B. một đa giác lồi có các cạnh bằng nhau.
- C. một đa giác có các cạnh bằng nhau và các góc bằng nhau.
- D. một đa giác lồi có các cạnh bằng nhau và các góc bằng nhau.

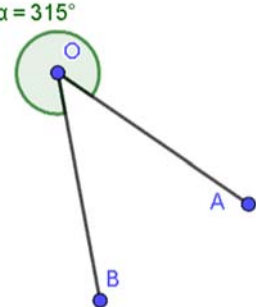
2. Hình nào sau đây mô tả phép quay ngược chiều 45° tâm O biến điểm A thành điểm B ?



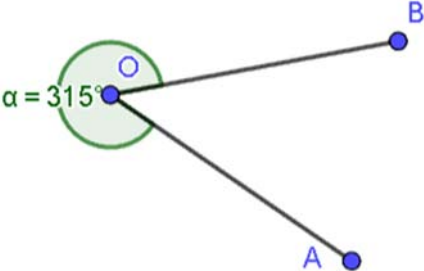
A.



B.



C.



D.

3. Phép quay nào sau đây giữ nguyên hình vuông $ABCD$ tâm O ?

- A. Phép quay thuận chiều 45° tâm O .
- B. Phép quay thuận chiều 90° tâm O .
- C. Phép quay thuận chiều 135° tâm O .
- D. Phép quay ngược chiều 45° tâm O .

TRẢ LỜI/ HƯỚNG DẪN/ GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

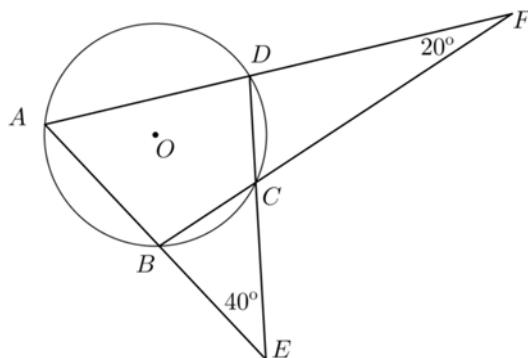
9.31. Lấy M là trung điểm của BC . Do BCE, BCF là các tam giác vuông có chung cạnh huyền BC nên $ME = MB = MC = MF$. Do đó đường tròn (M, MB) ngoại tiếp tứ giác $BCEF$. Tương tự, $CAFD$ và $ABDE$ cũng là các tứ giác nội tiếp.

9.32. Vì tổng các góc trong tam giác ADE bằng 180° nên $\hat{A} + \hat{D} = 180^\circ - \widehat{BEC} = 140^\circ$.

Mặt khác, tổng các góc trong tam giác ABF bằng 180° nên $\hat{A} + \hat{B} = 180^\circ - \widehat{DFC} = 160^\circ$.

Do tứ giác $ABCD$ nội tiếp đường tròn nên $\hat{B} + \hat{D} = 180^\circ$.

Từ đó, ta có $2\hat{A} + 180^\circ = 300^\circ$ hay $\hat{A} = 60^\circ$. Do vậy, $\hat{B} = 100^\circ; \hat{D} = 80^\circ$. Cuối cùng, do tứ giác $ABCD$ nội tiếp nên $\hat{A} + \hat{C} = 180^\circ$, suy ra $\hat{C} = 120^\circ$.



9.33. Gọi O là tâm của hình vuông, M là trung điểm của cạnh AB và R là bán kính đường tròn ngoại tiếp của hình vuông $ABCD$.

Ta có: $R = OA = \frac{AC}{2} = \frac{1}{2}\sqrt{AB^2 + AC^2} = 2\sqrt{2}$ cm.

Vậy đường tròn ngoại tiếp hình vuông có chu vi và diện tích lần lượt là:

$$C = 2\pi R = 4\pi\sqrt{2} \text{ cm}; S = \pi R^2 = 8\pi \text{ cm}^2.$$

9.34. a) Các điểm E, F, G, H cùng nằm trên đường tròn (O) và được vẽ như hình bên.

b) Do $\widehat{AOE} = \widehat{BOF} = \widehat{COG} = \widehat{DOH} = 45^\circ$ nên

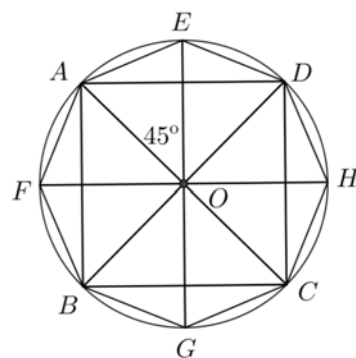
$\widehat{EOD} = \widehat{FOA} = \widehat{GOB} = \widehat{HOC} = 45^\circ$ (vì các góc AOD, BOA, COB, DOC vuông).

Do vậy các tam giác

$AOE, BOF, COG, DOH, EOD, FOA, GOB, HOC$ bằng nhau theo trường hợp cạnh-góc-cạnh.

Suy ra $EA = AF = FB = BG = GC = CH = HD$.

Vậy bát giác $EAFBGCHD$ lồi có các cạnh bằng nhau và nội tiếp đường tròn (O) . Hơn nữa các đỉnh của bát giác chia đường tròn thành 8 cung nhỏ với số đo mỗi cung là 45° . Do vậy các góc của bát giác lồi là các góc nội tiếp chắn đúng 6 cung nhỏ trên nên bằng nhau và có số đo bằng $\frac{6}{8} \cdot 360^\circ = 270^\circ$. Vậy $EAFBGCHD$ là bát giác đều.



9.35. a) Ta thấy $\widehat{AOC} = \frac{2}{5} \cdot 360^\circ = 144^\circ$. Vậy phép quay tâm O ngược chiều 144° biến điểm A thành điểm C .

b) Phép quay trên lần lượt biến B, C, D, E thành D, E, A, B . Như vậy phép quay này biến các đỉnh của ngũ giác đều $ABCDE$ thành các đỉnh của chính nó. Do vậy phép quay này giữ nguyên ngũ giác đều $ABCDE$.

9.36. Nếu chia đôi lục giác đều nhỏ bởi một đường kính thì ra sẽ được hai hình thang cân nhỏ bằng nhau và bằng với các hình thang cân trước đó. Do vậy đường kính của lục giác đều nhỏ phải bằng cạnh của lục giác đều lớn, tức là bằng 10 cm. Vì vậy, cạnh lục giác đều nhỏ bằng $\frac{1}{2} \cdot 10 = 5$ (cm).

BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG IX

Thời gian thực hiện: 1 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Vận dụng mối liên hệ giữa số đo góc nội tiếp để tính được số đo các góc có các cạnh chứa các dây cung của một đường tròn.
- Ôn tập các kiến thức trong chương IX: Góc nội tiếp, tứ giác nội tiếp, đa giác đều và phép quay.
- Ôn tập tính số đo các góc nội tiếp của đường tròn, xác định cạnh và góc của đa giác đều, xác định các yếu tố của phép quay.

2. Về năng lực

- Rèn luyện các năng lực toán học, nói riêng là năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực mô hình hóa toán học.
- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

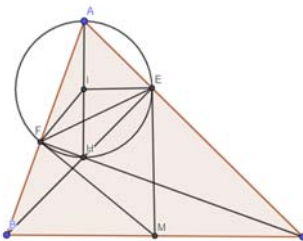
- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có), phiếu học tập,...

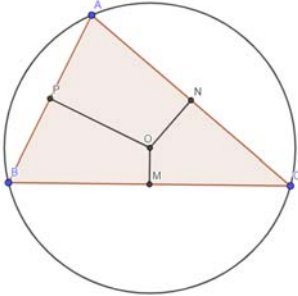
- Học sinh:

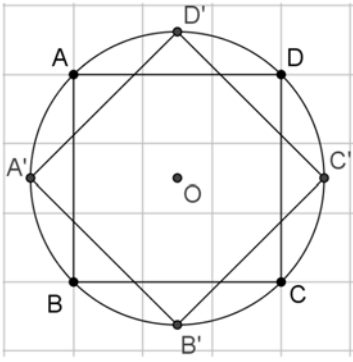
+ SGK, vở ghi, dụng cụ học tập.

III. TIỀN TRÌNH DẠY HỌC

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG Mục tiêu: HS hệ thống lại được các kiến thức cơ bản trong chương IX. Nội dung: HS thực hiện phiếu học tập. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
Hoạt động khởi động (7 phút) HS thực hiện cá nhân vào phiếu học tập (xem Phụ lục), sau 6 phút GV gọi đại diện một số HS trình bày câu trả lời, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện phiếu học tập.	+ Mục đích của phần này là để HS nhớ lại khái niệm và các tính chất của góc nội tiếp, đường tròn ngoại tiếp, đường tròn nội tiếp, tứ giác nội tiếp và đa giác đều. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: củng cố cách tính số đo góc ở tâm, góc nội tiếp, bán kính đường tròn ngoại tiếp và đường tròn nội tiếp trong một số trường hợp. Nội dung: Thực hiện phần trắc nghiệm và giải một số bài tập tự luận trong SGK. Sản phẩm: Lời giải các bài tập của HS. Tổ chức thực hiện: HS thực hiện cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Phần trắc nghiệm (5 phút) GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân yêu cầu phần Trắc nghiệm trong SGK. GV gọi HS trả lời và nhận xét câu trả lời của HS.	HS thực hiện phần trắc nghiệm và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là giúp HS nhớ lại các tính chất của góc nội tiếp, tứ giác nội tiếp và đa giác đều.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
		+ Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 9.40 (7 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 9.40. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 6 phút, sau đó gọi HS trả lời cách chứng minh, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS thực hiện bài 9.40 và ghi bài vào vở.  a) Ta có $\widehat{HEA} = \widehat{HFA} = 90^\circ$ nên $AEHF$ là tứ giác nội tiếp. Lại có tam giác HEA vuông tại E nên đường tròn ngoại tiếp tam giác HEA là trung điểm AH. Từ đó suy ra I là tâm đường tròn ngoại tiếp $AEHF$. b) Ta có $\widehat{MEB} = \widehat{MBE}$ (do M là trung điểm cạnh huyền của tam giác vuông BEC). Lại có $\widehat{BEC} = \widehat{CFB} = 90^\circ$ nên $BFEC$ là tứ giác nội tiếp. Từ đó suy ra $\begin{aligned}\widehat{MEI} &= \widehat{MEB} + \widehat{IEB} \\ &= \widehat{MBE} + \widehat{IHE} \\ \widehat{CFE} + \widehat{IHE} &= \widehat{HAE} + \widehat{IHE} = 90^\circ\end{aligned}$ nên ME tiếp xúc (I) tại E. Tương tự ta có MF tiếp xúc (I) tại F.	+ Mục đích của hoạt động này là rèn luyện kỹ năng chứng minh tứ giác nội tiếp, vận dụng được các tính chất của tứ giác nội tiếp. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 9.41 (6 phút)		+ Mục đích của hoạt động này là rèn

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
- GV tổ chức cho HS làm bài 9.41. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 5 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS thực hiện bài 9.41 và ghi bài vào vở.  Do O nằm trên trung trực của AB nên $OP \perp AB$. Tương tự, $ON \perp AC, OM \perp BC$. Ta có: $\widehat{ANO} + \widehat{APO} = 90^0 + 90^0 = 180^0$ nên $APON$ là tứ giác nội tiếp. Tương tự, ta có $\widehat{BPO} + \widehat{BMO} = 90^0 + 90^0 = 180^0,$ $\widehat{CMO} + \widehat{CNO} = 90^0 + 90^0 = 180^0$ nên $BPOM, CMON$ là các tứ giác nội tiếp.	luyện kỹ năng chứng minh tứ giác nội tiếp, vận dụng được tính chất của tâm đường tròn ngoại tiếp. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 9.42 (6 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 9.42. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 5 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	<i>HD.</i> Đường chéo của hình vuông bằng $\sqrt{3^2 + 3^2} = 3\sqrt{2}$ (cm). Bán kính của đường tròn là $R = \frac{3\sqrt{2}}{2}$ cm. Goi O là tâm đường tròn và $ABCDEF$ là lục giác đều. Vậy lục giác đều $ABCDEF$ có các cạnh bằng $\frac{3\sqrt{2}}{2}$ cm. Do $OAB, OBC, OCD,$	+ Rèn luyện kỹ năng tính bán kính đường tròn ngoại tiếp của đa giác đều, tính chu vi, diện tích đa giác đều thông qua bán kính đường tròn ngoại tiếp. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
	ODE, OEF, OFA là các tam giác đều có cạnh bằng $\frac{3\sqrt{2}}{2}$ cm nên chúng có các chiều cao bằng $\frac{\sqrt{3}}{2} \cdot \frac{3\sqrt{2}}{2} = \frac{3\sqrt{6}}{4}$ (cm). Vậy lục giác đều có chu vi bằng $AB + BC + CD + DE + EF + FA = 9\sqrt{2}$ cm. Lục giác đều có diện tích bằng tổng diện tích các tam giác $OAB, OBC, OCD, ODE, OEF, OFA$ và bằng $6 \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{3\sqrt{6}}{4} \cdot \frac{3\sqrt{2}}{2} = \frac{27\sqrt{3}}{4}$ (cm²).	
Bài 9.43 (6 phút) - GV tổ chức cho HS làm Bài 9.43. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 5 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HD. a) Ảnh của hình vuông $ABCD$ qua phép quay tâm O góc 45° theo chiều kim đồng hồ là hình vuông $A'B'C'D'$ được cho như sau:  b) Phép quay trong câu a lại biến các điểm A', B', C', D' thành B, C, D, A.	+ Rèn luyện kỹ năng xác định ảnh của một điểm qua phép quay, kỹ năng vẽ hình bằng thước và compa. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.
Bài 9.44 (6 phút) - GV tổ chức cho HS làm Bài 9.44.	- HS thực hiện Bài 9.44 và trình bày vào vở ghi.	

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
+ GV cho HS hoạt động theo nhóm đôi trong 5 phút, sau đó đại diện nhóm trả lời câu hỏi, các nhóm khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	Góc tạo bởi lưỡi kéo và nếp gấp lúc đầu bằng một nửa góc $\widehat{BSA}$ trên hình. Do $ABCDE$ là ngũ giác đều nên $\widehat{EAB} = \widehat{CBA} = 108^\circ$, suy ra $\widehat{SAB} = \widehat{SBA} = 72^\circ$. Vậy $\widehat{ASB} = 180^\circ - 2 \cdot 72^\circ = 36^\circ$. Vậy góc tạo bởi lưỡi kéo và nếp gấp lúc đầu bằng 18°.	

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: quan hệ giữa bán kính đường tròn ngoại tiếp và nội tiếp với các cạnh của tam giác trong các trường hợp đặc biệt, cách chứng minh tứ giác nội tiếp, tính chất đa giác đều.
- Giao cho HS đọc trước nội dung bài “Hình trụ và hình nón”.

PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP

A. Nối đáp án

Nối các cột ở bên trái với các cột ở bên phải để được phát biểu đúng.

Tứ giác nội tiếp	Bằng một nửa góc ở tâm cùng chắn một cung
Đa giác đều	Có tất cả các cạnh và các góc bằng nhau
Đường tròn ngoại tiếp tam giác	Các đỉnh cùng nằm trên một đường tròn
Đường tròn nội tiếp tam giác	Đi qua ba đỉnh của tam giác đó
Góc nội tiếp	Tiếp xúc với ba cạnh của tam giác đó

B. Trắc nghiệm

Khoanh tròn vào đáp án đúng nhất.

Câu 1. Số đo góc nội tiếp bằng.....số đo góc ở tâm cùng chắn một cung.

- A. Hai lần. B. Một nửa. C. Ba lần. D. Đúng.

Câu 2. Tâm đường tròn ngoại tiếp một tam giác bất kì là

- A. Giao điểm ba đường cao. B. Giao điểm ba đường trung tuyến.
C. Giao điểm ba đường trung trực. D. Giao điểm ba đường phân giác.

Câu 3. Tâm đường tròn nội tiếp tam giác bất kì là

- A. Giao điểm ba đường cao. B. Giao điểm ba đường trung tuyến.
C. Giao điểm ba đường trung trực. D. Giao điểm ba đường phân giác.

Câu 4. Tứ giác $ABCD$ là tứ giác nội tiếp nếu

- A. $\widehat{ABC} + \widehat{ADC} = 180^\circ$. B. $\widehat{ABC} + \widehat{ADC} = 90^\circ$.
C. $\widehat{ABC} + \widehat{ADC} = 360^\circ$. D. $\widehat{ABC} + \widehat{ADC} = 120^\circ$.

Câu 5. Số đo mỗi góc ở đỉnh của một n -giác đều là độ.

- A. $\frac{90(n-1)}{n}$. B. $\frac{90(n-2)}{n}$. C. $\frac{90(n-3)}{n}$. D. $90n$.

CHƯƠNG X. MỘT SỐ HÌNH KHỐI TRONG THỰC TIỄN

Bài 31. HÌNH TRỤ VÀ HÌNH NÓN

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Mô tả đường sinh, chiều cao, bán kính đáy của hình trụ; mô tả đỉnh, đường sinh, chiều cao, bán kính đáy của hình nón.
- Tạo lập hình trụ, hình nón.
- Tính diện tích xung quanh và thể tích của hình trụ, hình nón.
- Giải quyết một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình trụ, hình nón.

2. Về năng lực

- Rèn luyện và phát triển năng lực toán học, đặc biệt là năng lực mô hình hóa toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
- Góp phần phát triển các năng lực chung như năng lực giao tiếp và hợp tác (qua việc thực hiện hoạt động nhóm,...), năng lực thuyết trình, báo cáo (khi trình bày kết quả của nhóm), năng lực tự chủ và tự học (khi đọc phần Tìm tòi – Khám phá, làm bài tập ở nhà),...

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy tính cầm tay, máy chiếu (nếu có), bảng, phấn, phiếu học tập,...

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập, máy tính cầm tay.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 2 tiết:

- + Tiết 1. Mục 1. Hình trụ.
- + Tiết 2. Mục 2. Hình nón.

Tiết 1. HÌNH TRỤ

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
Mục tiêu: Gợi động cơ, tạo tình huống xuất hiện trong thực tế để HS tiếp cận với khái niệm hình trụ và hình nón. Nội dung: HS đọc yêu cầu tình huống, từ đó làm nảy sinh nhu cầu tìm hiểu hình trụ và hình nón. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Tình huống mở đầu (3 phút) - GV yêu cầu HS đọc nội dung của <i>Tình huống mở đầu</i>. - <i>Đặt vấn đề:</i> GV có thể gợi vấn đề như sau: Trong bài học này, chúng ta sẽ tìm hiểu một số yếu tố cơ bản về hình trụ, hình nón và những vấn đề thực tiễn gắn với việc tính diện tích, thể tích của chúng.	HS suy nghĩ về tình huống mở đầu và nảy sinh nhu cầu tìm hiểu hình trụ, hình nón.	+ Mục đích của hoạt động này là gợi động cơ HS tìm hiểu khái niệm hình trụ và hình nón. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		
Mục tiêu: HS nhận biết được đường sinh, chiều cao, bán kính đáy của hình trụ. Nội dung: HS đọc phần Đọc hiểu – Nghe hiểu, từ đó nhận biết được hình trụ và mô tả được đỉnh, đường sinh, chiều cao, đáy, bán kính đáy của hình trụ. Sản phẩm: Câu trả lời cho các yêu cầu của GV. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.		
1. Hình trụ Nhận biết hình trụ (8 phút) - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân đọc phần Nghe hiểu – Đọc hiểu trong SGK. - GV yêu cầu HS nêu một số đồ vật có hình dạng hình trụ trong đời sống. - GV trình chiếu phần Đọc hiểu – Nghe hiểu trong SGK và những hình ảnh hình trụ GV sưu tầm được, yêu cầu HS xác định các yếu tố của hình trụ.	HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS tìm hiểu một số yếu tố của hình trụ như: đỉnh, đường sinh, đáy, bán kính đáy, chiều cao. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực mô hình hóa toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
- GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức.		
Ví dụ 1 (5 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 1 trong SGK. GV tổ chức cho HS làm việc cá nhân Ví dụ 1. - GV yêu cầu HS trả lời Ví dụ 1, nhận xét bài làm của HS và kết luận.	HS thực hiện Ví dụ 1 và ghi bài vào vở.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS xác định một số yếu tố của hình trụ. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: củng cố kĩ năng tạo lập hình trụ, mô tả đường sinh, chiều cao, bán kính đáy của hình trụ. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 1 và Thực hành 1, từ đó củng cố kĩ năng tạo lập hình trụ và mô tả các yếu tố của hình trụ. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 1 (4 phút) - GV tổ chức cho HS làm việc cá nhân, sau đó mời một hoặc hai HS kể tên bán kính đáy và đường sinh. - GV nhận xét bài làm của HS và chốt lại nội dung.	- HS hoạt động cá nhân và trình bày vào vở ghi. <i>HD.</i> - Các bán kính đáy còn lại là: OF , ON , $O'E$. - Đường sinh còn lại là: MN .	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS xác định một số yếu tố của hình trụ. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Thực hành 1 (5 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện Thực hành 1 theo nhóm đôi. GV quan sát sản phẩm của các nhóm, mời đại diện hai nhóm trình bày sản phẩm và kết quả thảo luận của nhóm mình. - GV nhận xét bài làm của các nhóm và chốt lại nội dung.	HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> Sản phẩm hình trụ của HS. Chiều cao là $AB = 8$ (cm). Chu vi của đáy là $BC = 15$ (cm).	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS luyện tập tạo lập hình trụ và xác định một số yếu tố của hình trụ. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hóa toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: HS nhận biết được công thức tính diện tích xung quanh và thể tích của hình trụ. Nội dung: HS thực hiện HĐ1 và HĐ2, từ đó rút ra công thức tính diện tích xung quanh và thể tích của hình trụ. Sản phẩm: Câu trả lời của HĐ1 và HĐ2. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
Diện tích xung quanh và thể tích của hình trụ (8 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện HĐ1 và HĐ2 theo nhóm đôi trong 5 phút, sau đó mời đại diện các nhóm trả lời câu hỏi; các nhóm khác lắng nghe và so sánh với kết quả của nhóm mình; GV tổng kết, rút ra công thức tính diện tích xung quanh và thể tích hình trụ. - GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung của Khung kiến thức.	- HS trả lời HĐ1, HĐ2 và ghi bài vào vở. <i>HD.</i> HĐ1: Diện tích mặt xung quanh của hình trụ là: $90\pi \text{ (cm}^2\text{)}$. HĐ2: Thể tích lăng trụ đứng tam giác và lăng trụ đứng tứ giác là: $S_{\text{đáy}}.h$.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS nhận biết được công thức tính diện tích xung quanh và thể tích hình trụ. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 2 (5 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 2 trong SGK. - GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm đôi để thực hiện Ví dụ 2, sau đó GV gọi đại diện một nhóm đưa ra đáp án và các nhóm còn lại nhận xét câu trả lời, cuối cùng GV nhận xét câu trả lời của các nhóm và kết luận.	HS thực hiện Ví dụ 2 và ghi bài vào vở.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS áp dụng công thức để tính diện tích xung quanh và thể tích hình trụ. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: củng cố kỹ năng tính diện tích xung quanh và thể tích của hình trụ. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 2. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 2 (5 phút) - GV tổ chức cho HS làm việc cá nhân thực hiện Luyện tập 2.	- HS thực hiện Luyện tập 2. <i>HD.</i> $h = 1,6 \text{ m}; R = 0,5 \text{ m}$.	+ Mục đích của phần này là giúp HS luyện tập tính diện tích

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
- GV mời hai HS trả lời câu hỏi, GV nhận xét bài làm của HS và chốt lại nội dung.	a) Diện tích xung quanh của thùng nước là: $S_{xq} = 2\pi Rh = 1,6\pi \text{ (m}^2\text{)}.$ b) Thể tích của thùng nước là: $V = \pi R^2 h \approx 1\,257 \text{ (l)}.$ Vây thùng nước chứa được khoảng 1 257 lít nước.	xung quanh và thể tích hình trụ. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Các yếu tố của hình trụ, công thức diện tích xung quanh và thể tích của hình trụ.
- Nhắc HS về nhà ôn tập các nội dung đã học.
- Giao cho HS làm bài tập trong SGK trang 100: Bài 10.11, 10.12.

Tiết 2. HÌNH NÓN

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: HS mô tả được đường sinh, chiều cao, bán kính đáy của hình nón. Nội dung: HS đọc phần Đọc hiểu – Nghe hiểu, từ đó nhận biết được hình nón và mô tả được đỉnh, đường sinh, chiều cao, đáy, bán kính đáy của hình nón. Sản phẩm: Câu trả lời cho các yêu cầu của GV. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.		
2. Hình nón Nhận biết hình nón (7 phút) - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân đọc phần Nghe hiểu – Đọc hiểu trong SGK. - GV yêu cầu HS nêu một số đồ vật có hình dạng hình nón trong đời sống. - GV trình chiếu phần Đọc hiểu – Nghe hiểu trong SGK và những hình ảnh hình trụ GV sưu tầm được, yêu	HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS tìm hiểu một số yếu tố của hình nón như: đỉnh, chiều cao, đường sinh, bán kính đáy. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
cầu HS xác định các yếu tố của hình nón. - GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức.		học, năng lực mô hình hóa toán học.
Ví dụ 3 (4 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 3 trong SGK. GV tổ chức cho HS làm việc nhóm đôi Ví dụ 3. - GV yêu cầu HS trả lời Ví dụ 3, nhận xét bài làm của HS và kết luận.	HS thực hiện Ví dụ 3 và ghi bài vào vở.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS xác định một số yếu tố của hình nón. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.

HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

Mục tiêu: củng cố kỹ năng tạo lập hình nón, mô tả đường sinh, chiều cao, bán kính đáy của hình nón.

Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 3 và Thực hành 2, từ đó củng cố kỹ năng tạo lập hình trụ và mô tả các yếu tố của hình trụ.

Sản phẩm: Lời giải của HS.

Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.

Luyện tập 3 (4 phút) - GV tổ chức cho HS làm việc cá nhân, sau đó mời một hoặc hai HS kể tên bán kính đáy và đường sinh. - GV nhận xét bài làm của HS và chốt lại nội dung.	- HS hoạt động cá nhân và trình bày vào vở ghi. <i>HD.</i> - Các bán kính đáy còn lại là: ON, OP. - Các đường sinh còn lại là: S_N, SP.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS xác định một số yếu tố của hình nón. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Thực hành 2 (5 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện Thực hành 2 theo nhóm đôi. GV quan sát sản phẩm của các nhóm, mời đại diện hai nhóm trình bày sản phẩm và kết quả thảo luận của nhóm mình. - GV nhận xét bài làm của các nhóm và chốt lại nội dung.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> Sản phẩm hình nón của HS. Độ dài đường sinh là: $SA = 10 \text{ (cm)}$.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS luyện tập tạo lập hình nón và xác định một số yếu tố của hình nón.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
	Chu vi của đáy là 10π (cm).	+ Góp phần phát triển năng lực mô hình hóa toán học.

HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Mục tiêu: HS nhận biết được công thức tính diện tích xung quanh và thể tích của hình nón.

Nội dung: HS thực hiện HĐ3 và HĐ4, từ đó rút ra công thức tính diện tích xung quanh và thể tích của hình nón.

Sản phẩm: Câu trả lời của HĐ3 và HĐ4.

Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.

Diện tích xung quanh và thể tích của hình nón (7 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện HĐ3 và HĐ4 theo nhóm bốn trong 5 phút, sau đó mời đại diện các nhóm trả lời câu hỏi; các nhóm khác lắng nghe và so sánh với kết quả của nhóm mình; GV tổng kết, rút ra công thức tính diện tích xung quanh và thể tích hình nón. - GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung của Khung kiến thức.	- HS trao đổi nhóm để thực hiện yêu cầu của HĐ3 và HĐ4. HĐ. HĐ3. Gọi bán kính đáy của hình nón là r, đường sinh là l, góc ở tâm là n. Theo công thức tính độ dài cung, ta có: Độ dài của cung hình quạt tròn là $\frac{\pi n l}{180}$. Độ dài đường tròn đáy của hình nón là $2\pi r$. Từ đó ta có $\frac{\pi n l}{180} = 2\pi r$. Suy ra $r = \frac{n l}{360}$. Diện tích xung quanh của hình nón bằng diện tích hình quạt tròn khai triển nên $S_{xq} = \frac{\pi n l^2}{360} = \pi l \cdot \frac{n l}{360} = \pi r l.$ Diện tích mặt xung quanh của hình nón là: 45π (cm²). HĐ4. Thể tích lăng trụ đứng tam giác và lăng trụ đứng tứ giác là: $\frac{1}{3} S.h.$	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS nhận biết được công thức tính diện tích xung quanh và thể tích hình nón. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
---	---	---

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Ví dụ 4 (5 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 4 trong SGK. - GV yêu cầu HS làm việc cá nhân để thực hiện Ví dụ 4, sau đó GV đại diện HS đưa ra đáp án và các nhóm còn lại nhận xét câu trả lời, cuối cùng GV nhận xét câu trả lời của các nhóm và kết luận.	HS thực hiện Ví dụ 4 và ghi bài vào vở.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS áp dụng công thức để tính diện tích xung quanh và thể tích hình nón. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

Mục tiêu: củng cố kỹ năng tính diện tích xung quanh và thể tích của hình nón.

Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 4.

Sản phẩm: Lời giải của HS.

Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.

Luyện tập 4 (5 phút) - GV tổ chức cho HS làm việc cá nhân. GV mời hai HS trình bày nội dung thảo luận. - GV nhận xét bài làm của HS và chốt lại nội dung.	- HS thực hiện Luyện tập 4. <i>HD.</i> $l = 13 \text{ cm}; h = 12 \text{ cm}$. Tam giác SOB vuông tại O nên: $SO^2 + OB^2 = SB^2$, suy ra $R = OB = 5$. Diện tích xung quanh của hình nón là: $S_{xq} = \pi Rl = \pi \cdot 5 \cdot 13 = 65\pi \text{ (cm}^2\text{)}$ Thể tích của hình nón là: $V = \frac{1}{3} \pi R^2 h = \frac{1}{3} \pi 5^2 \cdot 12$ $= 100\pi \text{ (cm}^3\text{)}.$	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS luyện tập áp dụng công thức tính diện tích và thể tích hình nón. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
--	--	--

HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

Mục tiêu: Giúp HS giải quyết một tình huống thực tiễn gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình nón.

Nội dung: HS thực hiện phần Vận dụng trong SGK.

Sản phẩm: Bài làm của HS.

Tổ chức thực hiện: HS hoạt động nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Vận dụng (6 phút) GV tổ chức cho HS làm việc nhóm đôi để thảo luận thực hiện phần Vận dụng trong SGK.	- HS làm việc theo nhóm dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> Chiều cao của đồng muối có dạng hình nón là $h \approx 0,9$ m và bán kính đáy là $R \approx 1,6 : 2 \approx 0,8$ (m). Thể tích của đồng muối dạng hình nón là: $V = \frac{1}{3} \pi R^2 h \approx \frac{1}{3} \pi \cdot 0,8^2 \cdot 0,9$ $= \frac{24}{125} \pi \text{ (m}^3\text{)} \approx 603 \text{ (dm}^3\text{)}.$	+ Giúp HS vận dụng công thức tính thể tích hình nón vào giải quyết tình huống thực tế. + Mục đích của phần này góp phần phát triển năng lực mô hình hoá toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Các yếu tố của hình nón, công thức diện tích xung quanh và thể tích của hình nón.
- Nhắc HS về nhà ôn tập các nội dung đã học.
- Giao cho HS làm bài tập trong SGK trang 100: Bài 10.13, 10.14, 10.15, 10.16.

TRẢ LỜI/ HƯỚNG DẪN/ GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

10.1.

Bán kính đáy (cm)	Chiều cao (cm)	Diện tích (cm ²)	Thể tích (cm ³)
4	6	48π	96π
3	5	30π	45π
$\sqrt{5}$	10	$20\sqrt{5}\pi$	50π
8	12	192π	768π

10.2. $R = AB = 3$ cm, $h = BC = 4$ cm.

Diện tích xung quanh của hình trụ là: $S_{xq} = 2\pi Rh = 2\pi \cdot 3 \cdot 4 = 24\pi$ (cm²).

Thể tích của hình trụ là: $V = \pi R^2 h = \pi \cdot 4^2 \cdot 3 = 48\pi$ (cm³).

10.3. $R = OA = 8$ cm, $l = SA = 17$ cm.

a) Diện tích xung quanh của hình nón là: $S_{xq} = \pi Rl = \pi \cdot 8 \cdot 17 = 136\pi$ (cm²).

b) Tam giác SOA vuông tại O nên theo định lý Pythagore ta có

$$SO^2 + OA^2 = SA^2$$

$$SO^2 + 8^2 = 17^2$$

$$SO^2 = 289 - 64 = 225$$

$$SO = 15$$

$$h = 15.$$

Thể tích của hình nón là: $V = \frac{1}{3}\pi R^2 h = \frac{1}{3}\pi \cdot 8^2 \cdot 15 = 320\pi \text{ (cm}^3\text{)}.$

10.4. $h = 0,6 \text{ m} = 60 \text{ cm}, R = \frac{4}{2} = 2 \text{ cm}.$

Diện tích xung quanh của bóng đèn là: $S_{xq} = 2\pi Rh = 2\pi \cdot 2 \cdot 60 = 240\pi \text{ (cm}^2\text{)}.$

Thể tích của bóng đèn là: $V = \pi R^2 h = \pi \cdot 2^2 \cdot 60 = 240\pi \text{ (cm}^3\text{)}.$

10.5. a) Thể tích của hình trụ là: $V_1 = \pi \cdot 40^2 \cdot 100 = 160\,000\pi \text{ (cm}^3\text{)} = 160\pi \text{ (dm}^3\text{)}.$

Thể tích của hình nón là: $V_2 = \frac{1}{3}\pi \cdot 40^2 \cdot 50 = \frac{80\,000}{3}\pi \text{ (cm}^3\text{)} = \frac{80}{3}\pi \text{ (dm}^3\text{)}.$

Thể tích của dụng cụ này là: $V = V_1 + V_2 = 160\pi + \frac{80}{3}\pi = \frac{560}{3}\pi \text{ (dm}^3\text{)}.$

b) Diện tích xung quanh hình trụ là: $S_1 = 2\pi \cdot 40 \cdot 100 = 8\,000\pi \text{ (cm}^2\text{)}.$

Diện tích xung quanh hình nón là: $S_2 = \pi \cdot 40 \cdot \sqrt{40^2 + 50^2} = 400\sqrt{41}\pi \text{ (cm}^2\text{)}.$

Diện tích mặt ngoài dụng cụ này là: $S = S_1 + S_2 = 8\,000\pi + 400\sqrt{41}\pi \text{ (cm}^2\text{)}.$

10.6. Hình tạo thành là hai hình nón. Hình nón thứ nhất có: $R_1 = 8 \text{ cm}, h = 6 \text{ cm}$; hình nón thứ hai có: $R_2 = 4 \text{ cm}, h = 3 \text{ cm}.$

Thể tích của hình nón thứ nhất là: $V_1 = \frac{1}{3}\pi R_1^2 h_1 = \frac{1}{3}\pi \cdot 8^2 \cdot 6 = 128\pi \text{ (cm}^3\text{)}.$

Thể tích của hình nón thứ hai là: $V_2 = \frac{1}{3}\pi R_2^2 h_2 = \frac{1}{3}\pi \cdot 4^2 \cdot 3 = 16\pi \text{ (cm}^3\text{)}.$

Thể tích của hình tạo thành là: $V = V_1 + V_2 = 128\pi + 16\pi = 144\pi \text{ (cm}^3\text{)}.$

Bài 32. HÌNH CẦU

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Mô tả tâm, bán kính của hình cầu, mặt cầu.

- Tạo lập được hình cầu, mặt cầu. Nhận biết được phần chung của mặt phẳng và hình cầu.
- Tính diện tích mặt cầu, thể tích hình cầu.
- Giải quyết một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính diện tích mặt cầu, thể tích hình cầu.

2. Về năng lực

- Rèn luyện các năng lực toán học, nói riêng là năng lực mô hình hoá toán học và năng lực giải quyết vấn đề toán học.
- Góp phần phát triển các năng lực chung như năng lực giao tiếp và hợp tác (qua việc thực hiện hoạt động nhóm,...), năng lực thuyết trình, báo cáo (khi trình bày kết quả của nhóm), năng lực tự chủ và tự học (khi đọc phần Tìm tòi – Khám phá, làm bài tập ở nhà),...

3. Về phẩm chất

- Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):
- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
 - + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, máy chiếu (nếu có), phiếu học tập,...

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 2 tiết:

- + Tiết 1. Mặt cầu và hình cầu;
- + Tiết 2. Diện tích mặt cầu và thể tích hình cầu.

Tiết 1. MẶT CẦU VÀ HÌNH CẦU

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG Mục tiêu: Gợi động cơ, tạo tình huống xuất hiện trong thực tế để HS tiếp cận với khái niệm mặt cầu và hình cầu. Nội dung: HS đọc tình huống mở đầu, từ đó nảy sinh nhu cầu tìm hiểu về khái niệm mặt cầu và hình cầu. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Tình huống mở đầu (3 phút). - GV yêu cầu HS đọc nội dung của <i>Tình huống mở đầu</i> . - <i>Đặt vấn đề</i> : Để biết được hình cầu là gì và làm thế nào để tính thể tích quả bóng hình cầu, ta sẽ tìm hiểu bài học này.	HS quan sát và suy nghĩ về tình huống.	+ Mục đích của hoạt động này là gọi động cơ HS tìm hiểu khái niệm mặt cầu, hình cầu và các yếu tố của mặt cầu và hình cầu. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học và năng lực mô hình hóa toán học.
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: HS nhận biết được mặt cầu và hình cầu, một số yếu tố của mặt cầu. Nội dung: HS đọc nội dung của phần Đọc hiểu – Nghe hiểu, từ đó nhận biết được hình cầu, mặt cầu và các yếu tố của mặt cầu, hình cầu. Sản phẩm: Lời giải cho các câu hỏi trong HĐ và Câu hỏi. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
1. Mặt cầu và hình cầu Nhận biết mặt cầu và hình cầu (8 phút) - GV tổ chức cho HS tự đọc phần Đọc hiểu – Nghe hiểu trong SGK. - GV trình chiếu nội dung phần Nghe hiểu – Đọc hiểu rồi mời HS lên bảng chỉ ra tâm, bán kính của nửa đường tròn (hình tròn) và tâm, bán kính của mặt cầu (hình cầu). - GV có thể trình chiếu video đồng xu đang quay trên mặt bàn, sau đó yêu cầu HS nhận xét về hình dạng mà HS nhìn thấy khi đồng xu đang quay.	HS đọc hiểu và suy nghĩ về câu hỏi của GV.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS nhận biết được mặt cầu, hình cầu, các yếu tố của mặt cầu và hình cầu. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
Câu hỏi (5 phút) - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân tìm kiếm một số hình ảnh về hình cầu và mặt cầu trong thực tế.	HS thực hiện Câu hỏi 1.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS tìm hiểu hình ảnh thực tế của hình cầu và mặt cầu.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
- GV yêu cầu HS chỉ ra các yếu tố của mặt cầu và hình cầu trong các hình ảnh vừa tìm được.		+ Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực mô hình hóa toán học.
Ví dụ 1 (5 phút) GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 1 trong SGK. GV yêu cầu HS thực hiện Ví dụ 1, sau đó GV mời HS trả lời Ví dụ 1.	HS thực hiện Ví dụ 1 và ghi bài.	+ VD1 là ví dụ nhằm giúp HS xác định được các yếu tố của mặt cầu và hình cầu. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
Cắt mặt cầu, hình cầu bởi một mặt phẳng (8 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân HĐ1 và HĐ2, sau đó yêu cầu HS trả lời. - GV trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức.	HS thực hiện HĐ1, HĐ2 và ghi bài.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS nhận biết được mặt cắt tạo ra khi cắt một hình cầu bởi một mặt phẳng. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hóa toán học.
Ví dụ 2. (5 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân Ví dụ 2, sau đó gọi một HS lên bảng trình bày Ví dụ 2. - GV yêu cầu HS nhận xét bài làm, sau đó chốt lại đáp án của Ví dụ 2.	HS thực hiện Ví dụ 2 và ghi bài.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS vận dụng kiến thức về các yếu tố của mặt cầu, hình cầu vào thực tiễn. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hóa toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: củng cố kỹ năng nhận dạng mặt cầu, hình cầu và các yếu tố của mặt cầu, hình cầu. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 1 và Luyện tập 2. Sản phẩm: Lời giải của HS cho các ví dụ và bài luyện tập. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Luyện tập 1 (5 phút) - GV tổ chức cho HS hoạt động cá nhân thực hiện Luyện tập 1, sau đó gọi một HS trả lời Luyện tập 1. - GV yêu cầu HS nhận xét câu trả lời và kết luận, chốt lại đáp án của Luyện tập 1.	- HS thực hiện Luyện tập 1. - Các bán kính còn lại của mặt cầu trong Hình 10.21 là OM và ON .	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS luyện tập xác định các yếu tố của mặt cầu và hình cầu. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
Luyện tập 2 (5 phút) - GV tổ chức cho HS hoạt động cá nhân thực hiện Luyện tập 2, sau đó gọi hai HS lên bảng trình bày Luyện tập 2. - GV nhận xét bài làm của HS, chốt lại đáp án Luyện tập 2.	- HS thực hiện Luyện tập 1. - $HD. R = 5 \text{ cm}$.	+ Mục đích của hoạt động này là củng cố kiến thức về các yếu tố của hình cầu và mặt cầu thông qua một bài tập tính toán bán kính của hình cầu. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Khái niệm, cách tạo lập mặt cầu và hình cầu, các yếu tố của mặt cầu và hình cầu, phần chung của mặt cầu và mặt phẳng. - Giao cho HS đọc trước Mục 2: Diện tích mặt cầu và thể tích hình cầu.		

Tiết 2. DIỆN TÍCH MẶT CẦU VÀ THỂ TÍCH HÌNH CẦU

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: HS nhận biết công thức tính diện tích mặt cầu và thể tích hình cầu. Nội dung: HS thực hiện HĐ3 và HĐ4, từ đó rút ra công thức tính diện tích mặt cầu và thể tích hình cầu. Sản phẩm: Câu trả lời của HS cho HĐ3 và HĐ4. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
2. Diện tích mặt cầu và thể tích hình cầu (8 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện HĐ3 và HĐ4 theo nhóm bốn trong 5 phút, sau đó mời đại diện các nhóm trả lời câu hỏi; các nhóm khác lắng nghe và so sánh với công thức của nhóm mình; GV tổng kết, rút ra công thức tính diện tích mặt cầu và thể tích hình cầu. - GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung của Khung kiến thức.	HS trả lời HĐ3, HĐ4 và ghi bài vào vở.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS nhận biết được công thức tính diện tích mặt cầu và thể tích hình cầu. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hóa toán học, năng lực giao tiếp toán học.
Ví dụ 3 (5 phút) - GV yêu cầu HS đọc yêu cầu và thực hiện cá nhân Ví dụ 3, sau đó mời HS lên bảng chữa Ví dụ 3; các HS khác theo dõi và nhận xét bài làm; GV nhận xét và tổng kết.	HS trả lời Ví dụ 3 và ghi bài vào vở.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS áp dụng công thức để tính diện tích mặt cầu và thể tích hình cầu. + Góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố kỹ năng tính diện tích mặt cầu và thể tích hình cầu. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Ví dụ 4 và Bài tập 10.7. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Ví dụ 4 (5 phút) GV yêu cầu cá nhân HS đọc và suy nghĩ thực hiện yêu cầu của Ví dụ 4, sau đó gọi HS lên bảng thực hiện Ví dụ 4; các HS khác theo dõi, nhận xét bài làm; GV nhận xét và tổng kết.	HS thực hiện Ví dụ 4 và ghi bài vào vở.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS củng cố kỹ năng tính thể tích hình cầu thông qua một tình huống thực tiễn.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt												
		+ Góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học.												
Bài tập 10.7 (5 phút) GV trình chiếu bảng trong Bài tập 10.7 và tổ chức cho HS đọc và thực hiện cá nhân Bài tập 10.7; sau đó gọi HS hoàn thành bảng trên; các HS khác lắng nghe, quan sát và nhận xét; GV nhận xét và kết luận.	- HS thực hiện Bài tập 10.7. - HD. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bán kính (cm)</th><th>Diện tích mặt cầu (cm²)</th><th>Thể tích hình cầu (cm³)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td><td>36π</td><td>36π</td></tr> <tr> <td>5</td><td>100π</td><td>$\frac{500}{3}\pi$</td></tr> <tr> <td>9</td><td>324π</td><td>972π</td></tr> </tbody> </table>	Bán kính (cm)	Diện tích mặt cầu (cm ²)	Thể tích hình cầu (cm ³)	3	36π	36π	5	100π	$\frac{500}{3}\pi$	9	324π	972π	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS vận dụng công thức tính diện tích mặt cầu và thể tích hình cầu. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học.
Bán kính (cm)	Diện tích mặt cầu (cm ²)	Thể tích hình cầu (cm ³)												
3	36π	36π												
5	100π	$\frac{500}{3}\pi$												
9	324π	972π												
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG Mục tiêu: Giúp học sinh vận dụng kiến thức về mặt cầu và hình cầu để giải quyết một số vấn đề thực tiễn. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Vận dụng 1, Vận dụng 2 và Phiếu học tập. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.														
Vận dụng 1 (5 phút) GV yêu cầu HS suy nghĩ trả lời tình huống mở đầu, sau đó gọi HS lên bảng chữa bài; các HS khác theo dõi, nhận xét bài làm; GV nhận xét và kết luận.	- HS thực hiện Vận dụng 1. - HD. Thể tích quả bóng tiêu chuẩn của FIFA xấp xỉ $5,58 \text{ m}^3$.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS vận dụng kiến thức đã học về thể tích của hình cầu để giải quyết bài toán liên quan đến thực tiễn đã đặt ra ở đầu bài học. + Góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học.												

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Vận dụng 2 (5 phút) GV yêu cầu cá nhân HS đọc yêu cầu và thảo luận thực hiện yêu cầu của Vận dụng 3 theo nhóm đôi; sau đó GV mời đại diện hai nhóm trả lời câu hỏi, các HS khác quan sát, nhận xét bài làm; GV nhận xét, đưa ra kết luận.	- HS thực hiện Vận dụng 2. - <i>HD</i> . Diện tích khinh khí cầu xấp xỉ 380 m^2 .	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS vận dụng kiến thức đã học về thể tích của hình cầu để giải quyết bài toán liên quan đến thực tiễn. + Góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học.
Phiếu học tập (10 phút) HS làm việc cá nhân trong 7 – 8 phút, sau đó GV mời từng HS đưa ra đáp án của mỗi câu. Nếu trường có điều kiện thuận lợi như có Internet, GV có thể thiết kế phiếu học tập trên Kahoot, HS nào có điểm số cao nhất có thể lấy làm điểm hệ số 1, hoặc khen thưởng.		+ Mục đích của hoạt động này là để HS hệ thống hoá được kiến thức đã học ở tiết 1 và tiết 2.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Khái niệm mặt cầu, hình cầu, các yếu tố của mặt cầu và hình cầu, thể tích hình cầu và diện tích mặt cầu. - Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: Bài 10.8; 10.9 và 10.10.		

PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP

- Câu 1.** Khi quay một nửa đường tròn đường kính 5 cm quanh đường kính của nó ta thu được
- A.** hình cầu bán kính 2,5 cm. **B.** hình cầu bán kính 5 cm.
C. mặt cầu bán kính 2,5 cm. **D.** mặt cầu bán kính 5 cm.
- Câu 2.** Khi quay nửa đường tròn có chu vi 8π quanh đường kính của nó ta thu được
- A.** hình cầu bán kính 8 cm. **B.** hình cầu bán kính 4 cm.
C. mặt cầu bán kính 8π cm. **D.** mặt cầu bán kính 8 cm.

Câu 3. Một hình cầu bán kính 10 cm được cắt bởi một mặt phẳng. Phần chung của hình cầu và mặt phẳng có chu vi là 6π cm. Diện tích của phần chung là

- A. 3 cm^2 . B. $9\pi\text{ cm}^2$. C. $36\pi\text{ cm}^2$. D. $6\pi\text{ cm}^2$.

Câu 4. Thủy Tinh là hành tinh gần Mặt Trời nhất trong Hệ Mặt Trời. Coi Thủy Tinh là hình cầu, tính thể tích của Thủy Tinh, biết rằng diện tích bề mặt Thủy Tinh bằng $7,48 \times 10^7\text{ km}^2$.

- A. $6,083 \times 10^{10}\text{ km}^3$. B. $6,083 \times 10^{11}\text{ km}^3$.
C. $24,9 \times 10^7\text{ km}^3$. D. $74,8 \times 10^7\text{ km}^3$.

TRẢ LỜI/ HƯỚNG DẪN/ GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

10.7.

Bán kính (cm)	Diện tích mặt cầu (cm ²)	Thể tích hình cầu (cm ³)
3	36π	36π
5	100π	$\frac{500}{3}\pi$
9	324π	972π

10.8. $108\pi\text{ (cm}^3\text{)}$.

10.9. $R = \frac{137}{4\pi}\text{ (cm)}$, $S = 4\pi R^2 = 4\pi \cdot \left(\frac{137}{4\pi}\right)^2 = \frac{18769}{4\pi}\text{ (cm}^2\text{)}$.

Cần ít nhất $\frac{18769}{4\pi} : 49,83 \approx 30$ miếng da để làm quả bóng.

10.10. $R = \frac{35}{2}\text{ (cm)}$, $S = 4\pi R^2 = 4\pi \cdot \left(\frac{35}{2}\right)^2 = 1225\pi\text{ (cm}^2\text{)}$.

LUYỆN TẬP CHUNG

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Củng cố và rèn luyện các kỹ năng:
- Tính diện tích xung quanh, thể tích hình trụ, hình nón.
 - Tính diện tích mặt cầu, thể tích hình cầu.

2. Về năng lực

- Rèn luyện các năng lực toán học, nói riêng là năng lực mô hình hoá toán học và năng lực tư duy và lập luận toán học.

- Góp phần phát triển các năng lực chung như năng lực giao tiếp và hợp tác (qua việc thực hiện hoạt động nhóm,...), năng lực thuyết trình, báo cáo (khi trình bày kết quả của nhóm), năng lực tự chủ và tự học (khi đọc phần Tìm tòi – Khám phá, làm bài tập ở nhà),...

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có), phiếu học tập,...

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập, máy tính cầm tay.
- + Ôn lại các kiến thức trong chương X.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 2 tiết:

- + Tiết 1. Hệ thống hóa kiến thức chương VI, chữa các ví dụ và các bài tập 10.11, 10.12.
- + Tiết 2. Thực hiện các bài tập 10.13 đến 10.16 và phiếu luyện tập.

Tiết 1. HỆ THỐNG HÓA KIẾN THỨC CHƯƠNG VI CHỮA VÍ DỤ VÀ MỘT SỐ BÀI TẬP TỰ LUẬN CUỐI CHƯƠNG

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG Mục tiêu: HS củng cố lại được các kiến thức cơ bản trong chương X. Nội dung: HS thực hiện phiếu học tập số 1. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.		
GV tổ chức cho HS làm phiếu học tập số 1 như trong Phụ lục (7 phút) - HS làm theo nhóm bốn vào phiếu học tập được in trên khổ giấy A3, sau 5 phút GV gọi đại diện một số nhóm trình bày câu trả lời, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	+ HS thực hiện phiếu học tập số 1. + Câu trả lời: (1) - (C); (2) - (E); (3) - (D);	+ Mục đích của phần này là để HS nhớ và hệ thống lại được các kiến thức cơ bản trong chương X: Diện tích xung quanh, thể tích hình trụ,

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Nếu nhà trường có điều kiện thuận lợi như có máy tính, máy chiếu và Internet trong lớp học, GV có thể thiết kế một số hình thức ôn tập khác như phiếu học tập trên Kahoot, hoặc các trò chơi như Ai là triệu phú, Ô số bí mật,...	(4) - (F); (5) - (A); (6) - (B).	hình nón. Diện tích mặt cầu, thể tích hình cầu. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố cách tính diện tích xung quanh, thể tích hình trụ, hình nón và tính diện tích mặt cầu, thể tích hình cầu. Nội dung: Thực hiện phần ví dụ và giải một số bài tập tự luận trong SGK. Sản phẩm: Lời giải các bài tập của HS. Tổ chức thực hiện: Gọi một số HS lên bảng trình bày, các HS khác theo dõi lời giải và nhận xét (các bài tập do GV lựa chọn). Sau đó GV nhận xét bài làm, tổng kết phương pháp giải, lưu ý sai lầm thường mắc,...		
Ví dụ 1 (8 phút) - GV tổ chức cho HS làm Ví dụ 1. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 5 phút, sau đó gọi hai HS lên bảng tính thể tích phần còn lại của hình trụ, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện Ví dụ 1 và ghi bài.	+ Rèn luyện kỹ năng tính thể tích hình trụ và hình nón. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 2 (10 phút) - GV tổ chức cho HS làm Ví dụ 2. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 7 phút, sau đó GV gọi hai HS trả lời từng câu hỏi, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện Ví dụ 2 và ghi bài.	+ Rèn luyện kỹ năng tính thể tích hình trụ và hình cầu. + Góp phần phát triển năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán.
Bài 10.11 (10 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 10.11. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 8 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện bài 10.11 và ghi bài.	+ Rèn luyện kỹ năng tính chiều cao và diện tích toàn phần của hình trụ. + Góp phần phát triển năng lực tư

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
		duy và lập luận toán học.
Bài 10.12 (8 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 10.12. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 8 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện bài 10.12 và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là để HS vận dụng công thức tính thể tích hình trụ để tính thể tích các hình liên quan. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hóa toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
+ Tùy tình hình lớp học, GV có thể lựa chọn thêm một số bài tập còn lại trong SGK, SBT hoặc bài tập nâng cao để giao cho những HS đã hoàn thành bài tập trên (Dạy học phân hoá trong tiết chữa bài tập).		
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Tính diện tích xung quanh, thể tích hình trụ, hình nón và tính diện tích mặt cầu, thể tích hình cầu.		

Tiết 2. MỘT SỐ BÀI TẬP TỰ LUẬN CUỐI CHƯƠNG X

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: củng cố cách sử dụng công thức tính diện tích xung quanh, thể tích hình trụ, hình nón và công thức tính diện tích mặt cầu, thể tích hình cầu để làm các bài toán liên quan. Nội dung: HS làm các bài tập tự luận cuối bài và phiếu luyện tập chung chương X. Sản phẩm: Lời giải các bài tập của HS. Tổ chức thực hiện: Gọi một số HS lên bảng trình bày, các HS khác theo dõi lời giải và nhận xét (các bài tập do GV lựa chọn). Sau đó GV nhận xét bài làm, tổng kết phương pháp giải, lưu ý sai lầm thường mắc,...		

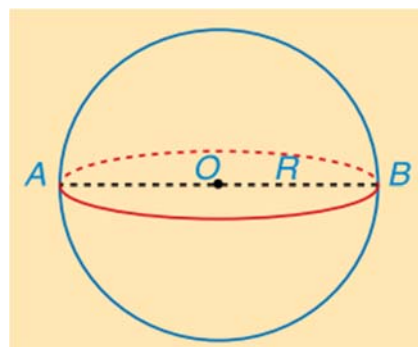
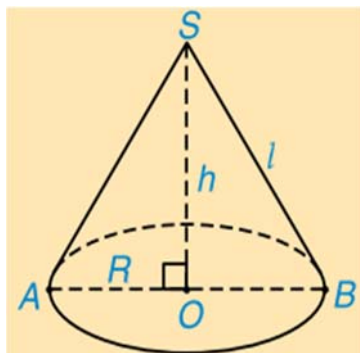
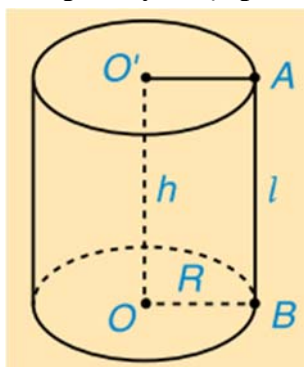
Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Bài 10.13 (7 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 10.13. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 5 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện bài 10.13 và ghi bài.	+ Rèn luyện kỹ năng tính bán kính đáy của hình nón và vận dụng kiến thức để tính diện tích các hình liên quan. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hóa toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 10.14 (7 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 10.14. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 5 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện bài 10.14 và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là để HS vận dụng công thức tính thể tích hình cầu để tính thể tích liên quan. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hóa toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 10.15 (7 phút) GV cho HS hoạt động theo cặp thực hiện bài 10.15 trong 5 phút, sau đó gọi đại diện một số nhóm HS trình bày lời giải, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện bài 10.15 và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là để HS vận dụng công thức tính thể tích hình trụ và hình cầu để tính thể tích các hình liên quan. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hóa toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Bài 10.16 (7 phút) GV tổ chức cho HS hoạt động theo nhóm bốn thực hiện bài 10.16 trong 5 phút. Sau đó GV mời đại diện hai nhóm lên trình bày, các nhóm còn lại đối chiếu đáp án với bài của nhóm mình, GV tổng kết.	HS thực hiện bài 10.16 và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là để HS vận dụng công thức tính thể tích hình trụ vào một tình huống thực tiễn. + Góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học, năng lực mô hình hóa toán học và năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG Mục tiêu: HS vận dụng các kiến thức đã học trong chương X để hoàn thành phiếu học tập số 2. Nội dung: HS thực hiện phiếu học tập số 2. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
GV cho HS làm phiếu học tập số 2 như trong Phụ lục (15 phút) GV cho HS hoạt động cá nhân hoàn thành phiếu học tập số 2 trong 10 - 12 phút, sau đó gọi HS trả lời, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện phiếu học tập số 2 theo hướng dẫn.	+ Mục đích của phần này là để HS ôn tập lại các kiến thức và kỹ năng tính diện tích xung quanh, thể tích hình trụ, hình nón và tính diện tích mặt cầu, thể tích hình cầu. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút) - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Tính diện tích xung quanh, thể tích hình trụ, hình nón và tính diện tích mặt cầu, thể tích hình cầu. - GV dặn dò HS thực hiện một số bài tập trong Sách bài tập.		

PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Ghép các ý ở cột phải với các ý ở cột trái để được phát biểu đúng.



Diện tích xung quanh của hình trụ (1)
Thể tích của hình trụ (2)
Diện tích xung quanh của hình nón (3)
Thể tích của hình nón (4)
Diện tích xung quanh của hình cầu (5)
Thể tích của hình cầu (6)

$4\pi R^2 (A)$
$\frac{4}{3}\pi R^3 (B)$
$2\pi Rh (C)$
$\pi Rl (D)$
$\pi R^2 h (E)$
$\frac{1}{3}\pi R^2 h (F)$

PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Câu 1. Một hộp đựng bóng có dạng hình trụ chứa vừa khít một quả bóng hình cầu đặt vào hộp đó. Tỉ số thể tích giữa hộp đựng bóng và quả bóng trong hộp là

A. $\frac{3}{4}$.

B. $\frac{4}{3}$.

C. $\frac{3}{2}$.

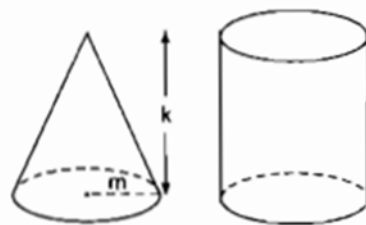
D. $\frac{2}{3}$.



Câu 2. Cho bán kính của Trái Đất và Mặt Trăng tương ứng là 6 371 và 1 738 km. Tỉ số thể tích giữa Trái Đất và Mặt Trăng là bao nhiêu, coi Trái Đất và Mặt Trăng có dạng hình cầu?

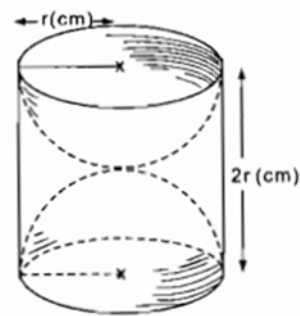
- A. 3,67. B. 4,93. C. 15,63. D. 49,26.

Câu 3. Hình bên gồm một hình nón, chiều cao k (cm), bán kính đường tròn đáy m (cm) và một hình trụ có cùng chiều cao và bán kính đường tròn đáy với hình nón. Đổ đầy cát vào hình nón rồi đổ hết số cát đó vào hình trụ thì độ cao của cát trong hình trụ sẽ là



- A. $\frac{k}{4}$ cm. B. $\frac{k}{3}$ cm.
C. $\frac{2k}{3}$ cm. D. $\frac{3k}{4}$ cm.

Câu 4. Một khối gỗ dạng một hình trụ đứng, bán kính đường tròn đáy là r (cm), chiều cao $2r$ (cm), người ta khoét rỗng hai nửa hình cầu để làm đồng hồ cát như hình bên. Khi đó thể tích còn lại của khối gỗ là?



- A. $\frac{2}{3}\pi r^3$ (cm³). B. πr^3 (cm³).
C. $\frac{4}{3}\pi r^3$ (cm³). D. $2\pi r^3$ (cm³).

Câu 5. Nếu chiều cao và bán kính đáy của một hình nón đều tăng lên và bằng $\frac{5}{4}$ so với các kích thước tương ứng ban đầu thì trong tỉ số giữa thể tích của hình nón mới với thể tích của hình nón ban đầu là bao nhiêu?

- A. $\frac{5}{4}$. B. $\frac{15}{12}$. C. $\frac{25}{16}$. D. $\frac{125}{64}$.

TRẢ LỜI/ HƯỚNG DẪN/ GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

10.11. a) $h = \sqrt[3]{\frac{4V}{\pi}} = \sqrt[3]{\frac{4 \cdot 2\pi}{\pi}} = \sqrt[3]{8} = 2$ (cm).

b) Diện tích toàn phần của hình trụ là: $S_p = S_{xq} + 2S_{\text{đáy}} = 6\pi$ (cm²).

10.12. Thể tích của vòng bi bằng thép đó là: $V = V_1 - V_2 = 240\pi$ (cm³).

10.13. Diện tích vải cần để làm chiếc mũ là: $S = 475\pi \approx 1492,3$ (cm²).

10.14. Lượng nước tràn ra khỏi cốc là $\frac{20}{3}\pi \approx 21$ cm³ nước.

10.15. Thể tích bồn chứa xăng là: $\pi \cdot \left(\frac{18}{2}\right)^2 \cdot 3,6 + \frac{4}{3} \pi \cdot \left(\frac{18}{2}\right)^3 = \frac{486\pi}{125} \approx 1221 \text{ (cm}^3\text{)}.$

10.16. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{\pi R_1^2 h}{2\pi R_2^2 h} = \frac{R_1^2}{2R_2^2} = \frac{1}{2} \left(\frac{R_1}{R_2}\right)^2 = \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{120}{\pi} : \frac{60}{\pi}\right)^2 = 2.$

BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG X

Thời gian thực hiện: 1 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Ôn tập các kiến thức trong chương X: Hình trụ và hình nón, hình cầu.
- Ôn tập các công thức tính diện tích xung quanh của hình trụ và hình nón, diện tích mặt cầu và thể tích mặt cầu.
- Vận dụng các kiến thức về hình trụ, hình nón và hình cầu để giải quyết một số vấn đề thực tiễn.

2. Về năng lực

- Rèn luyện các năng lực toán học, nói riêng là năng lực mô hình hoá toán học và năng lực giải quyết vấn đề toán học.
- Góp phần phát triển các năng lực chung như năng lực giao tiếp và hợp tác (qua việc thực hiện hoạt động nhóm,...), năng lực thuyết trình, báo cáo (khi trình bày kết quả của nhóm), năng lực tự chủ và tự học (khi đọc phần Tìm tòi – Khám phá, làm bài tập ở nhà),...

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, máy chiếu (nếu có), phiếu học tập,...

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập, máy tính cầm tay.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG Mục tiêu: HS hệ thống lại được các kiến thức cơ bản trong chương X. Nội dung: HS thực hiện phiếu học tập số 1. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.		
Phiếu học tập (8 phút) - HS làm theo nhóm đôi vào phiếu học tập (xem Phụ lục), sau 5 phút GV gọi đại diện một số nhóm trình bày câu trả lời, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết. <i>Nếu nhà trường có điều kiện thuận lợi như có máy tính, máy chiếu và Internet trong lớp học, GV có thể thiết kế một số hình thức ôn tập khác như phiếu học tập trên Kahoot, hoặc các trò chơi như Ai là triệu phú, Ô số bí mật,...</i>	- HS thực hiện phiếu học tập. - <i>HD.</i> Câu 1: (1) Mặt đáy; (2) Bán kính đáy; (3) Đỉnh; (4) Đường sinh; (5) Đường cao; (6) Đáy; (7) Đường sinh; (8) Bán kính đáy; (9) Tâm; (10) Bán kính. Câu 2: (1) $S = 2\pi Rh$ (2) $V = \pi R^2 h$ (3) $S = \pi Rl$ (4) $V = \frac{1}{3}\pi R^2 h$ (5) $S = 4\pi R^2$ (6) $V = \frac{4}{3}\pi R^3$	+ Mục đích của hoạt động này là để HS hệ thống lại được các kiến thức cơ bản trong chương X: Một số hình khối trong thực tiễn. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: củng cố kiến thức về các hình khối trong thực tiễn: hình nón, hình trụ, hình cầu, công thức tính diện tích xung quanh, diện tích mặt và thể tích các hình khối. Nội dung: Thực hiện phần trắc nghiệm và giải một số bài tập tự luận trong SGK. Sản phẩm: Lời giải các bài tập của HS. Tổ chức thực hiện: HS thực hiện cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Phần trắc nghiệm (10 phút) - GV tổ chức cho HS làm phần Trắc nghiệm của bài Ôn tập chương X. - GV cho HS hoạt động cá nhân trong	HS thực hiện phần trắc nghiệm và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là để HS luyện tập tổng hợp

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
8 phút, sau đó gọi một số HS trả lời trắc nghiệm (có thể trình bày lời giải của một số bài tập GV lựa chọn), các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.		các kiến thức đã học ở chương X. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 10.22 (5 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 10.22. - GV cho HS hoạt động cá nhân trong 4 phút, sau đó gọi hai HS trả lời câu hỏi, các HS theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý.	HS thực hiện bài 10.22 và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là để HS luyện tập công thức tính diện tích xung quanh và thể tích nón. + Góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học.
Bài 10.23 (5 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 10.23. - GV cho HS hoạt động cá nhân trong 4 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện bài 10.23 và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là để HS luyện tập công thức tính diện tích xung quanh và thể tích hình trụ. + Góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học.
Bài 10.24 (5 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 10.24. - GV cho HS hoạt động cá nhân trong 4 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện bài 10.24 và ghi bài vào vở.	+ Mục đích của phần này là để HS luyện tập công thức tính diện tích mặt cầu và thể tích hình cầu.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
		+ Góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học.
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG Mục tiêu: Giúp HS biết vận dụng kiến thức về các hình khối để giải quyết một số bài toán mang tính thực tiễn. Nội dung: HS thực hiện các bài tập ở phần Tự luận. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Bài 10.28 (5 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 10.28. - GV cho HS hoạt động cá nhân trong 4 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết. <i>Trong trường hợp nhà trường và lớp học có điều kiện thuận lợi, GV có thể chuẩn bị đồ dùng trực quan để HS thực hành tính thể tích của hòn đá bằng cách đo mức nước dâng lên trong bể hình trụ. Ngoài ra, GV có thể mở rộng bài toán bằng cách chuẩn bị các bể có dạng các hình khối khác.</i>	HS thực hiện bài 10.28 và ghi bài vào vở.	+ Mục đích của phần này là giúp HS biết vận dụng những kiến thức đã học về hình trụ để giải quyết một số bài toán thực tiễn. + Góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học và năng lực mô hình hóa toán học.
Bài 10.29 (5 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 10.29. - GV cho HS hoạt động cá nhân trong 4 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện bài 10.29 và ghi bài vào vở.	+ Mục đích của phần này là giúp HS biết vận dụng những kiến thức đã học về hình nón và hình cầu để giải

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
		quyết một số bài toán thực tiễn. + Góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học và năng lực mô hình hóa toán học.

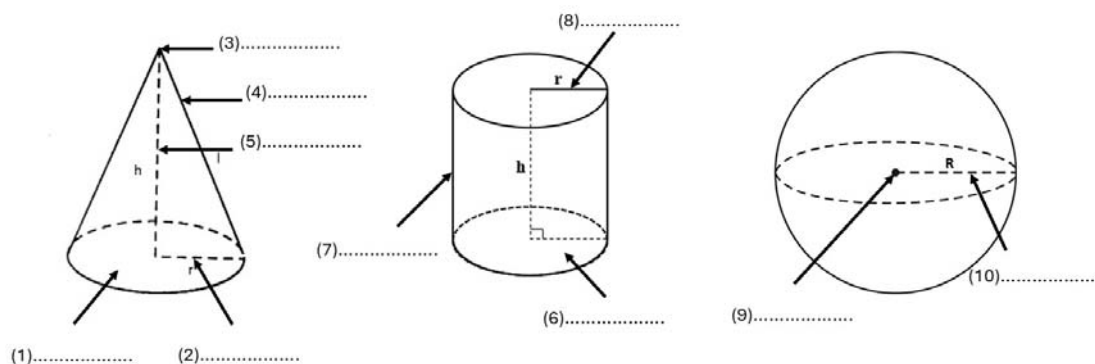
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của chương X: Hình nón, hình trụ, hình cầu, mặt cầu; diện tích xung quanh của hình nón, hình trụ; diện tích mặt cầu; thể tích hình trụ, hình nón và hình cầu.
- GV giao HS làm các bài tập còn lại trong phần Tự luận.

PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP

Câu 1: Điền từ thích hợp vào chỗ trống:



Câu 2: Hoàn thành bảng sau:

Hình khối	Diện tích xung quanh/Diện tích mặt	Thể tích
Hình trụ	(1).....	(2).....
Hình nón	(3).....	(4).....
Hình cầu	(5).....	(6).....

TRẢ LỜI/ HƯỚNG DẪN/ GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

10.17. C. 10.18. B. 10.19. D. 10.20. D. 10.21. B.

10.22. $R = 20 \text{ cm}, h = 30 \text{ cm}.$

a) $S_{xq} = 1200\pi \text{ (cm}^2\text{)}.$

b) $V = 12\,000\pi \text{ (cm}^3\text{)}.$

10.23. $R = 9 \text{ cm}, l = 15 \text{ cm}.$

a) $S_{xq} = 135\pi \text{ (cm}^2\text{)}.$

b) $h = 12 \text{ (cm)}, V = 324\pi \text{ (cm}^3\text{)}.$

c) $S_{tp} = 216\pi \text{ (cm}^2\text{)}.$

10.24. $R = 24 : 2 = 12 \text{ (cm)}.$

a) $S = 576\pi \text{ (cm}^2\text{)}.$

b) $V = 2304\pi \text{ (cm}^3\text{)}.$

10.25. $R = 0,8 : 2 = 0,4 \text{ m}; h = 1 \text{ m}.$

$$S = 0,8\pi + 0,16\pi = 0,96\pi \text{ (m}^2\text{)}.$$

10.26. a) $R = 8 : 2 = 4 \text{ (cm)}, V = \frac{416}{3}\pi \text{ (cm}^3\text{)}.$

b) $R = 4 \text{ cm}, h = 10 \text{ cm}, V = 96\pi \text{ (cm}^3\text{)}.$

c) $R = 1 \text{ cm}; h = 5 \text{ cm}, V = \frac{22}{3}\pi \text{ (cm}^3\text{)}.$

10.27. $R = \frac{a}{2}, h = a, V = \frac{a^3}{12}\pi \text{ (đơn vị diện tích)}.$

10.28. $R = 20 : 2 = 10 \text{ cm}; h = 3 \text{ cm}, V = 300\pi \text{ (cm}^3\text{)}.$

10.29. Thể tích của cả chiếc kem là: $200 + 200 = 400 \text{ (cm}^3\text{)}.$

10.30. $S_{xq} = \frac{135}{4}\pi\sqrt{481} \approx 2325 \text{ (m}^2\text{)}.$

HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH TRẢI NGHIỆM

GIẢI PHƯƠNG TRÌNH, HỆ PHƯƠNG TRÌNH VÀ VẼ ĐỒ THỊ HÀM SỐ VỚI PHẦN MỀM GEOGEBRA

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Sử dụng phần mềm GeoGebra để giải phương trình một ẩn, giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn và vẽ đồ thị của hàm số.

2. Về năng lực, phẩm chất

- Rèn luyện và phát triển năng lực toán học, đặc biệt là năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.
- Góp phần phát triển các năng lực chung như năng lực giao tiếp và hợp tác (qua việc thực hiện hoạt động nhóm,...), năng lực thuyết trình, báo cáo (khi trình bày kết quả của nhóm), năng lực tự chủ và tự học (khi thực hành các thao tác, chuẩn bị bài học tại nhà,...).

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu, máy tính xách tay, phiếu học tập.

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 2 tiết:

- + Tiết 1. Giải phương trình một ẩn. Giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng GeoGebra.
- + Tiết 2. Vẽ đồ thị của hàm số. Bài tập vận dụng.

Tiết 1. GIẢI PHƯƠNG TRÌNH MỘT ẨN VÀ HỆ HAI PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
Mục tiêu: Gợi động cơ, tạo tình huống sử dụng GeoGebra để giải phương trình một ẩn và hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Nội dung: HS nhắc lại công thức nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Tình huống mở đầu (5 phút) - HS nhắc lại công thức nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn. Sau đó GV yêu cầu HS giải phương trình bậc hai một ẩn $\sqrt{5}x^2 - 3x + \sqrt[3]{7} = 0$ bằng công thức nghiệm của phương trình bậc hai. - Đặt vấn đề: Sau khi học sinh trả lời, GV có thể gợi ý vấn đề như sau: Đối với những phương trình, hệ phương trình có hệ số phức tạp (không nhất thiết là phương trình bậc hai một ẩn), chúng ta có thể sử dụng công cụ tính toán và vẽ đồ thị trên Geogebra để giải, thay vì giải bằng công thức nghiệm mất nhiều thời gian.	+ HS nhắc lại công thức nghiệm của phương trình bậc hai một ẩn. + HS giải phương trình bậc hai một ẩn $\sqrt{5}x^2 - 3x + \sqrt[3]{7} = 0$.	+ Tình huống mở đầu giúp HS nhận thấy tình huống phải sử dụng phần mềm GeoGebra để giải phương trình. + Góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học.
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: HS sử dụng phần mềm GeoGebra để giải phương trình một ẩn và hệ hai phương trình bậc nhất một ẩn. Nội dung: HS thực hành trên Geogebra theo hướng dẫn của GV. Sản phẩm: Kết quả thực hành của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
Sử dụng GeoGebra để giải phương trình một ẩn (10 phút) - GV hướng dẫn học sinh sử dụng phần mềm GeoGebra để giải phương trình một ẩn và thực	+ HS thực hành giải phương trình một ẩn bằng GeoGebra.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS làm quen với câu lệnh giải phương trình một ẩn.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
hiện mẫu với phương trình $5x^2 + 2x - 3 = 0$. - GV tổ chức cho HS thực hành với các phương trình $x + \frac{1}{x} = 2$, $x^2 - 2(\sqrt{2} + \sqrt{3})x + 4\sqrt{6} = 0$ và $\sqrt{5}x^2 + 2x - \sqrt{5} = 0$. - GV tổ chức cho HS thực hành cá nhân trong 5 phút, sau đó GV gọi HS nêu kết quả thực hành.		+ Góp phần phát triển năng lực sử dụng công cụ học toán.
Sử dụng GeoGebra để giải hệ phương trình bậc hai một ẩn (10 phút) - GV hướng dẫn học sinh sử dụng phần mềm GeoGebra để giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn theo hai cách, và thực hiện mẫu với hệ phương trình $\begin{cases} 3x + 5y = 1 \\ 2x - y = -8 \end{cases}$ - GV tổ chức cho HS thực hành với các hệ phương trình còn lại trong SGK, có thể chia lớp thành hai nhóm để thực hành theo hai cách. - GV tổ chức cho HS thực hành cá nhân trong 5 phút, sau đó GV gọi HS nêu kết quả thực hành.	HS thực hành giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn bằng GeoGebra.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS làm quen với các câu lệnh giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn. + Góp phần phát triển năng lực sử dụng công cụ học toán.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố kỹ năng sử dụng phần mềm GeoGebra để giải phương trình một ẩn và hệ phương trình bậc nhất hai ẩn. Nội dung: HS thực hiện Bài thực hành 1 và Bài thực hành 2 trong SGK. Sản phẩm: Kết quả thực hành của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Bài thực hành 1 (10 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân Bài thực hành 1 trong SGK. - GV gọi một số HS lên thực hành với máy tính của GV để trình chiếu trước lớp; các HS khác quan sát, nhận xét, góp ý; GV nhận xét, kết luận.	+ HS thực hiện Bài thực hành 1. + HD: a) Phương trình vô nghiệm; b) $x = 4$; c) $x_1 = \sqrt{3} - 3, x_2 = \sqrt{3} + 1$; d) Phương trình vô nghiệm.	+ Mục đích của bài thực hành này là giúp HS củng cố kỹ năng sử dụng câu lệnh giải phương trình một ẩn trong GeoGebra. + Góp phần phát triển năng lực sử dụng công cụ học toán.
Bài thực hành 2 (8 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân Bài thực hành 2 trong SGK. - GV gọi một số HS lên thực hành với máy tính của GV để trình chiếu trước lớp; các HS khác quan sát, nhận xét, góp ý; GV nhận xét, kết luận.	+ HS thực hiện Bài thực hành 2. + HD: a) $x = 2, y = 1$; b) $x = \frac{-3\sqrt[3]{9} - 9\sqrt[3]{3} + 13}{8}$ $y = \frac{3\sqrt[3]{9} + 9\sqrt[3]{3} + 27}{8}$; c) $x = 0, y = 0$; d) $x = \frac{\sqrt{15} - \sqrt{3} + \sqrt{5} - 1}{2}$; $y = \frac{-\sqrt{3} - \sqrt{5} + 6}{2}$.	+ Mục đích của bài thực hành này là giúp HS củng cố kỹ năng sử dụng câu lệnh giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn trong GeoGebra. + Góp phần phát triển năng lực sử dụng công cụ học toán.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Câu lệnh giải phương trình một ẩn và giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn trong GeoGebra. - Giao cho HS luyện tập sử dụng thành thạo các câu lệnh đã học tại nhà.		

Tiết 2. VẼ ĐỒ THỊ HÀM SỐ VỚI GEOGEBRA. BÀI TẬP VẬN DỤNG

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		
Mục tiêu: HS sử dụng được phần mềm GeoGebra để vẽ đồ thị hàm số, từ đó quan sát được một số tính chất của đồ thị hàm số. Nội dung: HS thực hành theo hướng dẫn của GV. Sản phẩm: Kết quả thực hành của HS Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
Vẽ đồ thị hàm số bằng GeoGebra (10 phút) - GV hướng dẫn học sinh sử dụng phần mềm GeoGebra để vẽ đồ thị hàm số theo các bước như trong SGK. - GV làm mẫu với đồ thị các hàm số $y = 2x^2$ và $y = -x + 1$, sau đó tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị hàm số trên. - HS thực hành theo hướng dẫn của GV.	HS quan sát, sau đó thực hành theo hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS sử dụng được câu lệnh vẽ đồ thị hàm số và tìm giao điểm của hai đồ thị hàm số. + Góp phần phát triển năng lực sử dụng công cụ học toán.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP		
Mục tiêu: Cùng cố kỹ năng vẽ đồ thị hàm số và xác định giao điểm của hai đồ thị hàm số trên GeoGebra. Nội dung: HS thực hiện Bài thực hành 3 trong SGK. Sản phẩm: Kết quả thực hành của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Bài thực hành 3 (8 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân Bài thực hành 3 trong SGK. - GV gọi một số HS lên thực hành với máy tính GV để trình chiếu trước lớp; các HS khác quan sát, nhận xét, góp ý; GV nhận xét, kết luận.	+ HS thực hiện Bài thực hành 3. + <i>HD.</i> Tọa độ giao điểm: $(x_1, y_1) = \left(-\sqrt{\sqrt{3}+1}+1; \sqrt{3}-2\sqrt{\sqrt{3}+1}+2\right),$	+ Hoạt động này giúp HS củng cố kỹ năng sử dụng câu lệnh vẽ đồ thị hàm số trong GeoGebra. + Góp phần phát triển năng lực sử dụng công cụ học toán.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
	$(x_2, y_2) =$ $\left(\sqrt{\sqrt{3}+1}+1, \sqrt{3}+2\sqrt{\sqrt{3}+1}+2\right).$	

HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

Mục tiêu: Giúp học sinh vận dụng được các câu lệnh đã học để giải quyết một số bài toán liên quan đến giải phương trình một ẩn và hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.

Nội dung: HS thực hiện Phiếu học tập ở phần Phụ lục.

Sản phẩm: Lời giải của HS cho phiếu học tập.

Tổ chức thực hiện: HS hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.

Thi giải toán (25 phút)

- GV chia lớp thành 4 nhóm. Mỗi nhóm thực hành giải các bài toán trong phiếu bài tập ở phần phụ lục với phần mềm GeoGebra.

- Mỗi nhóm có tối đa 20 phút để sử dụng GeoGebra giải các bài toán trong phiếu học tập. Nhóm nào hoàn thành nhanh và đúng nhất sẽ giành chiến thắng.

- Bài làm của mỗi nhóm được lưu vào một file .ggb để GV có thể đánh giá, nhận xét và cho điểm.

+ Các nhóm hoàn thành phiếu bài tập ở phần phụ lục.

+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS vận dụng được các câu lệnh đã học trong GeoGebra để giải quyết một số bài toán phương trình một ẩn và hệ hai phương trình bậc hai một ẩn.

+ Góp phần phát triển năng lực sử dụng công cụ học toán, năng lực tư duy và lập luận toán học.

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Giải phương trình một ẩn, hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn, vẽ đồ thị hàm số với phần mềm GeoGebra.

- Giao cho HS luyện tập các thao tác đã học trên GeoGebra tại nhà.

PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP

Kết quả của các bài toán được làm tròn đến hai chữ số thập phân sau dấu phẩy.

Câu 1. Giải các phương trình và hệ phương trình sau.

a) $x^2 - 2\sqrt{2}x + \sqrt[4]{3} = 0;$

$$b) \begin{cases} 2x - 3y = 0 \\ x - \sqrt[3]{5}y = 3 \end{cases};$$

$$c) \begin{cases} 3\left(x - \frac{1}{x}\right) + \frac{2}{y^2 - 2y} = 3 + 2\sqrt{2} \\ \left(x - \frac{1}{x}\right) - \frac{\sqrt{2}}{y^2 - 2y} = -1 \end{cases};$$

$$d) \begin{cases} (x+y)^2 - \sqrt{5}(x+y) + 1 = 0 \\ (2x+3y)^2 - (2x+3y) - 2 = 0 \end{cases}.$$

HD. a) $x_1 = 0,59, x_2 = 2,41$.

$$b) x = \frac{-36\sqrt[3]{5}^2 - 54\sqrt[3]{5} - 81}{13}, y = \frac{-24\sqrt[3]{5}^2 - 36\sqrt[3]{5} - 54}{13}.$$

$$c) (x; y) = \left(\frac{-1+\sqrt{5}}{2}; -0,31\right), \left(\frac{-1-\sqrt{5}}{2}; -0,31\right), \left(\frac{-1+\sqrt{5}}{2}; 2,31\right), \left(\frac{-1-\sqrt{5}}{2}; 2,31\right).$$

$$d) (x; y) = \left(\frac{3\sqrt{5}+1}{2}; -\sqrt{5}\right), \left(\frac{3\sqrt{5}-5}{2}; -\sqrt{5}+2\right), \left(\frac{3\sqrt{5}+1}{2}; -\sqrt{5}-1\right), \left(\frac{3\sqrt{5}+7}{2}; -\sqrt{5}-3\right).$$

Câu 2. Giải phương trình $x^2 + ax + b = 0$, biết rằng a và b là nghiệm của hệ phương trình

$$\begin{cases} \sqrt{5}a + \sqrt{2}b = \sqrt{2} \\ \frac{\sqrt{5}}{2}a - b = 2 \end{cases}.$$

HD. $a = \frac{6\sqrt{10} - 6\sqrt{5}}{5}, b = 3\sqrt{2} - 5$, suy ra phương trình có nghiệm $x_1 \approx -1,59, x_2 = 0,48$.

Câu 3. Một quả bóng được ném lên theo phương thẳng đứng. Khi bỏ qua sức cản của không khí, chuyển động của quả bóng được biểu diễn qua phương trình sau:

$$h = -4,9t^2 + mt + n,$$

ở đó h (m) là độ cao vật đạt được tại thời điểm t (s), m và n là hai hằng số. Biết rằng $t = 0$ là thời điểm quả bóng được ném lên; $h = 0$ ứng với độ cao khi bóng chạm đất.

a) Tìm phương trình chuyển động của quả bóng, biết rằng tại thời điểm $t = 2$ giây thì quả bóng cách mặt đất 13m, tại thời điểm $t = 2,5$ giây thì quả bóng cách mặt đất 9,84 m.

b) Tính thời gian quả bóng gặp lại điểm ném.

HD. a) Phương trình chuyển động: $h = -4,9t^2 + 15,59x + 1,5$.

b) $t = 3,18$.

Câu 4. Một viên đạn pháo được bắn ra khỏi nòng pháo với vận tốc ban đầu 500 m/s, hợp với phương ngang một góc bằng 45° . Biết rằng khi bỏ qua sức cản của không khí, quỹ đạo chuyển động của một vật ném xiên được biểu diễn theo phương trình:

$$y = \frac{-4,9}{v_0^2 \cos^2 \alpha} x^2 + x \tan \alpha.$$

Trong đó x là khoảng cách (tính bằng mét) vật bay được theo phương nng, vận tốc ban đầu v_0 của vật hợp với phương ngang một góc α . Hỏi để viên đạn bay qua một ngọn núi cao 4 000 mét thì khẩu pháo phải đặt cách chân núi một khoảng cách bao xa?

HD. Khoảng cách giữa khẩu pháo với chân núi là $x \approx 3515,53$ (m).

Câu 5. Cho hàm số $f(x) = x^2 - 2\sqrt{3}x + 1$ và $g(x) = \sqrt[3]{2}x - 1$.

Vẽ đồ thị của $f(x)$ và $g(x)$ trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

b) Xác định tọa độ giao điểm của các đồ thị hàm số $y = f(x)$ và $y = g(x)$ theo hai cách.

c) Xác định khoảng cách lớn nhất từ giao điểm của hai đồ thị hàm số $y = f(x)$ và $y = g(x)$ đến giao điểm của trục hoành và đồ thị hàm số $y = f(x)$.

HD. b) Giao điểm $A(0,47; -0,41)$, $B(4,25; 4,36)$.

c) Giao điểm của đồ thị hàm số $y = f(x)$ và trục hoành: $C(\sqrt{2} + \sqrt{3}, 0)$, $D(\sqrt{3} - \sqrt{2}, 0)$.

Suy ra khoảng cách lớn nhất là giữa B và C với khoảng cách là $BC = 5,87$.

VẼ HÌNH ĐƠN GIẢN VỚI PHẦN MỀM GEOGEBRA

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

Sử dụng phần mềm GeoGebra để vẽ đường tròn, hình quạt tròn và các hình khối đã học như hình cầu, hình nón và hình trụ.

2. Về năng lực

- Rèn luyện và phát triển năng lực toán học, đặc biệt là năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.

- Góp phần phát triển các năng lực chung như năng lực giao tiếp và hợp tác (qua việc thực hiện hoạt động nhóm,...), năng lực thuyết trình, báo cáo (khi trình bày kết quả của nhóm), năng lực tự chủ và tự học (khi thực hành các thao tác, chuẩn bị bài học tại nhà,...).

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực tự thực hành và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, phiếu học tập, máy tính được cài đặt phần mềm GeoGebra Classic 5 (hoặc phiên bản mới hơn), máy chiếu, giấy A3, các mảnh ghép sơ đồ tư duy (xem Phụ lục 1), keo dán.
- + Chuẩn bị các bản in của 6 hình vẽ.
- + GV chia trước lớp thành 6 nhóm.

- Học sinh:

- + SGK, dụng cụ học tập.
- + Khuyến khích HS thao tác trước với phần mềm GeoGebra tại nhà nếu có điều kiện.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này được dạy trong 2 tiết:

Tiết 1. Vẽ đường tròn ngoại tiếp tam giác, đường tròn nội tiếp tam giác, vẽ hình quạt tròn.

Tiết 2. Vẽ hình cầu, hình nón, hình trụ. Tạo lập sản phẩm từ các khối hình đã biết.

Tiết 1. VẼ ĐƯỜNG TRÒN NGOẠI TIẾP TAM GIÁC, ĐƯỜNG TRÒN NỘI TIẾP TAM GIÁC, VẼ HÌNH QUẠT TRÒN.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG Mục tiêu: HS ôn tập lại một số kiến thức cơ bản cần thiết để vẽ hình. Nội dung: HS thực hiện phiếu học tập số 1 và số 2. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS hoạt động nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.		
Hoạt động khởi động (8 phút) - HS tập trung theo nhóm dưới sự hướng dẫn của GV. - HS làm theo nhóm bốn vào hai phiếu học tập số 1 và số 2 như trong Phụ lục được in trên khổ giấy A3, sau 5 phút GV gọi đại diện một số nhóm trình bày câu trả lời, các HS khác theo dõi	HS thực hiện phiếu học tập số 1 và số 2.	+ Mục đích của phần này là để HS nhớ và hệ thống lại được các kiến thức cơ bản liên quan đến đường tròn ngoại tiếp, đường tròn nội tiếp tam giác,

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết. <i>Nếu nhà trường có điều kiện thuận lợi như có máy tính, máy chiếu và Internet trong lớp học, GV có thể thiết kế một số hình thức ôn tập khác như phiếu học tập trên Kahoot, hoặc các trò chơi như Ai là triệu phú, Ô số bí mật,...</i>		hình quạt tròn, hình cầu, hình nón, hình trụ. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.

HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Mục tiêu: HS vẽ được đường tròn ngoại tiếp tam giác, đường tròn nội tiếp tam giác và hình quạt tròn.

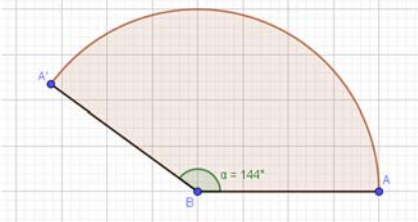
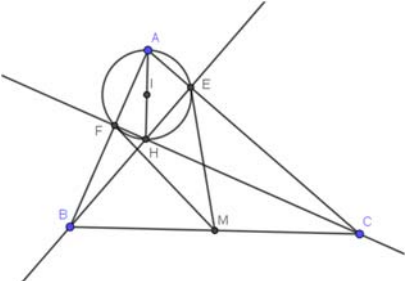
Nội dung: HS sử dụng phần mềm Geogebra thực hiện vẽ đường tròn ngoại tiếp tam giác, đường tròn nội tiếp tam giác và hình quạt tròn dưới sự hướng dẫn của GV.

Sản phẩm: Hình vẽ của HS trên phần mềm Geogebra.

Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.

1. Vẽ đường tròn ngoại tiếp tam giác (8 phút) - GV sử dụng máy tính và máy chiếu hướng dẫn HS các bước vẽ đường tròn ngoại tiếp một tam giác. - HS thực hiện đồng thời với các bước GV hướng dẫn. - GV tổ chức cho HS thực hành để trả lời phần Câu hỏi trong SGK. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 2 - 3 phút, sau đó gọi hai HS nêu kết quả kiểm tra, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV vẽ hình trên Geogebra để minh họa và tổng kết.	HS thực hành theo hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là hướng dẫn cho HS các bước vẽ đường tròn ngoại tiếp tam giác. + Góp phần phát triển năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán, năng lực tư duy và lập luận toán học.
2. Vẽ đường tròn nội tiếp tam giác (10 phút) - Tiếp nối phần Câu hỏi, GV gọi mở cho HS nêu được cách xác định tâm	+ HS tự tìm hiểu các bước vẽ theo gợi mở của GV. + HS thực hành và trả lời phần Câu hỏi.	+ Mục đích của phần này là gọi mở để HS tự thực hành vẽ đường

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
đường tròn nội tiếp dựa vào tia phân giác. - Dựa vào phần gợi mở của GV, HS tự đọc SGK và hoàn thành Bước 1, Bước 2. - GV tiếp tục gợi mở để HS nêu được cách xác định bán kính đường tròn nội tiếp dựa vào khoảng cách từ tâm đường tròn nội tiếp đến các cạnh của tam giác. - Dựa vào phần gợi mở của GV, HS tiếp tục tự hoàn thành Bước 3, Bước 4. - GV theo dõi kết quả thực hành của từng cá nhân khi HS thực hành. - HS tự hoàn thành cá nhân phần Câu hỏi.		tròn nội tiếp tam giác. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.
3. Vẽ hình quạt tròn (8 phút) - GV sử dụng máy tính và máy chiếu hướng dẫn HS các bước vẽ hình quạt tròn với số đo góc ở tâm cho trước. - HS thực hiện đồng thời với các bước GV hướng dẫn. - GV tổ chức cho HS thực hành với số đo góc ở tâm khác. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 2 - 3 phút, sau đó gọi hai HS nêu kết quả kiểm tra, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV vẽ hình trên Geogebra để minh họa và tổng kết.	+ HS thực hành theo hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là hướng dẫn cho HS các bước vẽ hình quạt tròn với số đo góc ở tâm cho trước. + Góp phần phát triển năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: củng cố kỹ năng sử dụng phần mềm Geogebra để vẽ đường tròn ngoại tiếp tam giác, đường tròn nội tiếp tam giác, hình quạt tròn. Nội dung: HS thực hiện vẽ hình minh họa của hai bài hình được chọn lọc từ SGK. Sản phẩm: Hình vẽ của HS.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập (10 phút) - GV tổ chức cho HS luyện tập vẽ hình minh họa của hai bài hình được chọn lọc từ SGK. + Đề bài Bài 1 (Tình huống mở đầu SGK Toán 9 tập 1 trang 91). Số người trên một địa bàn đã được tiêm mũi 4 phòng dịch Covid-19 đạt 40% trong tổng số các đối tượng cần được tiêm. Để hoàn thành một biểu đồ hình quạt tròn, Trang cần vẽ hình quạt tròn biểu thị số liệu 40%. Em hãy vẽ giúp Trang hình quạt tròn này. Bài 2 (Bài 9.40 SGK Toán 9 KNTT tập 2 trang 92). Cho tam giác ABC có các đường cao BE, CF cắt nhau tại H. Gọi M là trung điểm của BC và I là trung điểm của AH. Vẽ hình bằng GeoGebra và quan sát: a) Tứ giác $AEHF$ nội tiếp đường tròn tâm I. b) ME, MF tiếp xúc với đường tròn ngoại tiếp tứ giác $AEHF$. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 8 phút, sau đó gọi hai HS mỗi bài trình bày hình vẽ của mình, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV chiếu hình và tổng kết.	+ HS thực hiện cá nhân tại lớp. HD. Bài 1.  Bài 2. 	+ Mục đích của phần này là để HS luyện tập sử dụng Geogebra vẽ hình của các bài tập hình học trong SGK. + Góp phần phát triển năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán, năng lực giải quyết vấn đề toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: cách vẽ đường tròn ngoại tiếp tam giác, đường tròn nội tiếp tam giác, hình quạt tròn. - Dặn dò HS tìm hiểu trước về Geogebra 3D tại nhà nếu có điều kiện.		

Tiết 2. VẼ HÌNH CẦU, HÌNH NÓN, HÌNH TRỤ. TẠO LẬP SẢN PHẨM TỪ CÁC KHỐI HÌNH ĐÃ BIẾT.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: HS vẽ được hình cầu, hình nón và hình trụ. Nội dung: HS sử dụng phần mềm GeoGebra thực hiện vẽ hình cầu, hình nón và hình trụ dưới sự hướng dẫn của GV. Sản phẩm: Hình vẽ của HS trên phần mềm GeoGebra. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Vẽ hình cầu, hình nón, hình trụ (10 phút) - GV tổ chức cho HS tự tìm hiểu cách vẽ hình cầu, hình nón, hình trụ theo nhóm theo HĐ4. + HS hoạt động theo nhóm hoàn thành yêu cầu vẽ bốn hình của HĐ4 trong vòng 8 phút, GV hỗ trợ các nhóm. + GV vẽ hình trên GeoGebra để minh họa và tổng kết.	HS trao đổi nhóm để tìm hiểu cách vẽ và thực hiện yêu cầu của GV.	+ Mục đích của phần này là cho HS tự tìm hiểu cách vẽ hình cầu, hình nón, hình trụ dưới sự hướng dẫn của GV. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG Mục tiêu: HS sử dụng các công cụ GeoGebra 2D và 3D đã biết để tạo lập một sản phẩm kiến trúc đơn giản. Nội dung: HS thực hiện tạo lập một sản phẩm kiến trúc đơn giản theo nhóm, sau đó HS thuyết trình về sản phẩm của nhóm mình. Sản phẩm: Hình vẽ và bài thuyết trình của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
1. Tập làm kiến trúc sư (20 phút) - GV giao nhiệm vụ để HS hoạt động theo nhóm (5 phút) + Nhiệm vụ: Hãy sử dụng công cụ có sẵn trên GeoGebra 2D và 3D để thiết	HS thực hiện theo nhóm dưới sự hướng dẫn và điều phối của GV.	+ Mục đích của phần này là để HS vận dụng các công cụ đã học tự sáng tạo sản phẩm của riêng mình.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
kế các sản phẩm kiến trúc trong phiếu học tập của nhóm. + GV in hình ảnh của ba sản phẩm kiến trúc đơn giản như trong Phụ lục và giao hai nhóm tạo lập một sản phẩm. - GV cho HS hoạt động nhóm trong 15 phút, GV hỗ trợ HS về kĩ thuật hoặc gợi ý cho HS trang trí sản phẩm của nhóm mình.		+ Góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giao tiếp toán học, năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.
2. Thuyết trình sản phẩm kiến trúc (12 phút) - GV tổ chức cho lần lượt các nhóm GV thuyết trình về sản phẩm của mình + Mỗi nhóm được 1 phút – 1 phút 30 giây thuyết trình về sản phẩm như ý tưởng tạo ra sản phẩm, cấu trúc của sản phẩm, cách tạo sản phẩm,... + Các nhóm khác lắng nghe và nhận xét; GV tổ chức HS tự đánh giá giữa các nhóm và tổng kết. Nếu điều kiện lớp học cho phép, HS có thể trình chiếu sản phẩm của mình khi thuyết trình, hoặc in sản phẩm để thuyết trình.	HS thực hiện theo nhóm dưới sự hướng dẫn và điều phối của GV.	+ Mục đích của phần này là để HS thuyết trình giới thiệu được về sản phẩm của nhóm mình. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (3 phút)</i> - GV tổng kết hoạt động của các nhóm trong hai tiết học. - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: cách vẽ đường tròn ngoại tiếp tam giác, đường tròn nội tiếp tam giác, hình quạt tròn, hình cầu, hình nón, hình trụ.		

PHỤ LỤC. Phiếu ôn tập khởi động (2D)

Điền các từ thích hợp vào chỗ chấm.

đi qua ba đỉnh

cung tròn

cạnh

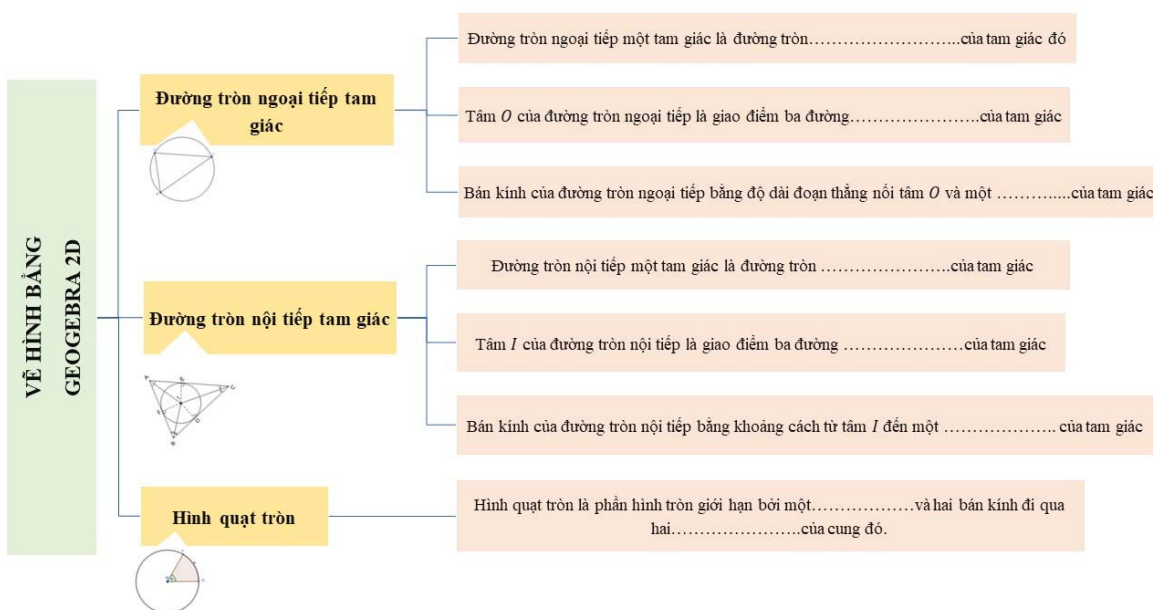
tiếp xúc với ba cạnh

đỉnh

trung trực

phân giác

đầu mút



PHỤ LỤC. Phiếu ôn tập khởi động (3D)

Điền các từ thích hợp vào chỗ chấm.

$O'O$

S

OA

OB

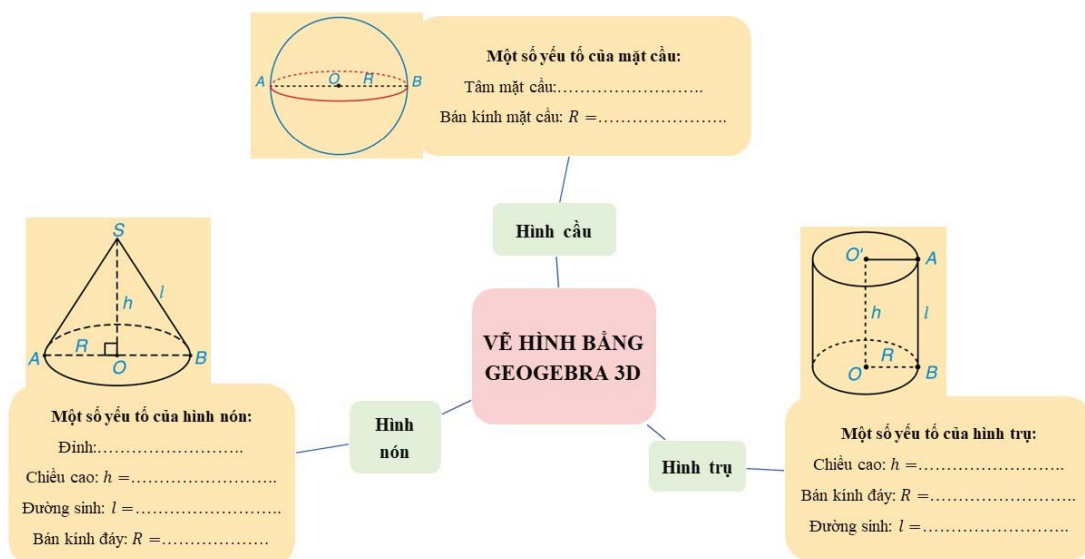
SO

O

AB

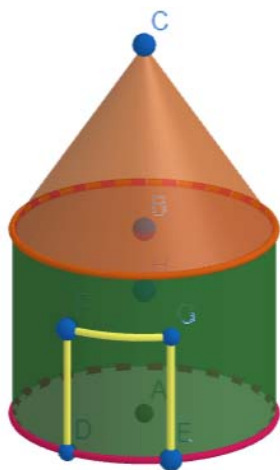
$SA = SB$

OB

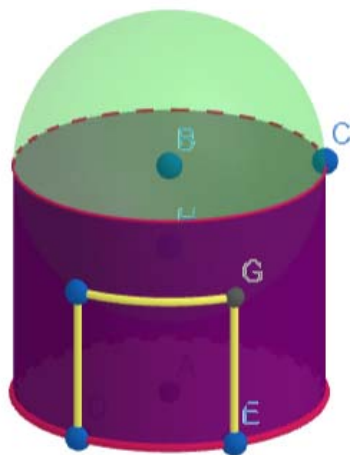


PHỤ LỤC. Gợi ý cho hoạt động Tập làm kiến trúc sư

Sử dụng phần mềm GeoGebra để vẽ các hình sau:



Sản phẩm 1



Sản phẩm 2



Sản phẩm 3

Hướng dẫn hình 1.

Chọn  Hình trụ → Chọn điểm $A(0, 0, 0)$, chọn điểm $B(0, 0, 3)$ → Nhập bán kính bằng 2.

Chọn  Hình nón → Chọn điểm $B(0, 0, 3)$, chọn điểm $C(0, 0, 6)$ → Nhập bán kính bằng 2.

Chọn  Điểm → Chọn hai điểm D và E nằm trên đường tròn đáy của hình trụ (như hình vẽ).

Chọn  Đường thẳng vuông góc → Vẽ 2 đường thẳng qua D và E, vuông góc với mặt đáy của hình trụ (đường thẳng h và i).

Chọn  Điểm → Chọn điểm F nằm trên đường thẳng h với $FD = 2$.

Chọn  Đường thẳng vuông góc → Vẽ một đường thẳng qua F vuông góc với đường thẳng i → Đường này cắt i tại điểm G.

Chọn  Cung tròn → Để vẽ cung FG.

Ấn đi trực tọa độ, các đường thẳng và nối lại các đoạn thẳng DF, GE, ta được mô hình cần dựng.

Nhấn đúp chuột vào các đối tượng và thay đổi màu theo ý thích.

Hướng dẫn hình 2.

Chọn  Hình trụ → Chọn điểm A(0,0,0), chọn điểm B(0,0,3) → Nhập bán kính bằng 2.

Chọn  Hình nón → Chọn điểm B(0,0,3) → Nhập bán kính bằng 2.

Chọn  Điểm → Chọn hai điểm D và E nằm trên đường tròn đáy của hình trụ (như hình vẽ).

Chọn  Đường thẳng vuông góc → Vẽ 2 đường thẳng qua D và E, vuông góc với mặt đáy của hình trụ (đường thẳng h và i).

Chọn  Điểm → Chọn điểm F nằm trên đường thẳng h với $FD = 2$

Chọn  Đường thẳng vuông góc → Vẽ một đường thẳng qua F vuông góc với đường thẳng i → Đường này cắt i tại điểm G.

Chọn  Cung tròn → Để vẽ cung FG.

Ấn đi trực tọa độ, các đường thẳng và nối lại các đoạn thẳng DF, GE, ta được mô hình cần dựng.

Nhấn đúp chuột trái vào các đối tượng và thay đổi màu theo ý thích.

Hướng dẫn hình 3.

Chọn  Hình trụ → Chọn điểm A(0,0,0), chọn điểm B(0,0,3) → Nhập bán kính bằng 2.

Chọn  Hình nón → Chọn điểm B(0,0,3) → Nhập bán kính bằng 2.

Chọn  Điểm → Chọn hai điểm D và E nằm trên đường tròn đáy của hình trụ (như hình vẽ).

Chọn  Đường thẳng vuông góc → Vẽ 2 đường thẳng qua D và E, vuông góc với mặt đáy của hình trụ (đường thẳng h và i).

Chọn  Điểm → Chọn điểm F nằm trên đường thẳng h với $FD = 2$

Chọn  Đường thẳng vuông góc → Vẽ một đường thẳng qua F vuông góc với đường thẳng i → Đường này cắt i tại điểm G.

Chọn  Cung tròn → Để vẽ cung FG.

Chọn  → Vẽ hai điểm bất kì nằm trên bề mặt hình trụ

Chọn  → Vẽ hai hình cầu ở vị trí cửa sổ.

Ấn đi trực tọa độ, các đường thẳng và nối lại các đoạn thẳng DF, GE, ta được mô hình cần dựng.

Nhấn đúp chuột trái vào các đối tượng và thay đổi màu theo ý thích.

XÁC ĐỊNH TẦN SỐ, TẦN SỐ TƯƠNG ĐỐI, VẼ CÁC BIỂU ĐỒ BIỂU DIỄN BẢNG TẦN SỐ, TẦN SỐ TƯƠNG ĐỐI BẰNG EXCEL

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

Sử dụng phần mềm Excel để thiết lập bảng tần số, tần số tương đối và vẽ các biểu đồ biểu diễn các bảng thống kê.

2. Về năng lực

- Rèn luyện và phát triển năng lực toán học, đặc biệt là năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.

- Góp phần phát triển các năng lực chung như năng lực giao tiếp và hợp tác (qua việc thực hiện hoạt động nhóm,...), năng lực thuyết trình, báo cáo (khi trình bày kết quả của nhóm), năng lực tự chủ và tự học (khi thực hành các thao tác, chuẩn bị bài học tại nhà,...).

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực tự thực hành và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, phiếu học tập, máy tính được cài đặt phần mềm Excel 2016 (hoặc các phiên bản mới hơn), máy chiếu, phòng máy tính (nếu có điều kiện),
- + Chuẩn bị số liệu thống kê điểm thi ba môn Toán, Văn, Anh cuối học kì I của cả lớp.
- + GV chia trước lớp thành 6 nhóm.

- Học sinh:

- + SGK, dụng cụ học tập.
- + Khuyến khích HS thao tác trước với phần mềm Excel tại nhà nếu có điều kiện.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này được dạy trong 2 tiết:

Tiết 1. Xác định tần số, tần số tương đối và biểu diễn bằng biểu đồ.

Tiết 2. Vẽ các biểu đồ biểu diễn bảng tần số, tần số tương đối ghép nhóm.

Tiết 1. XÁC ĐỊNH TẦN SỐ, TẦN SỐ TƯƠNG ĐỐI VÀ BIỂU DIỄN BẰNG BIỂU ĐỒ

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG Mục tiêu: HS ôn tập lại một số kiến thức cơ bản liên quan đến tần số và biểu đồ. Nội dung: HS thực hiện phiếu học tập số 1. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS hoạt động nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.		
Hoạt động khởi động (5 phút)		+ Mục đích của phần này là để HS nhớ lại

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
- HS hoạt động nhóm đôi hoàn thành phiếu học tập số 1 như trong Phụ lục, sau đó GV gọi đại diện một số nhóm trình bày câu trả lời, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết. <i>Nếu nhà trường có điều kiện thuận lợi như có máy tính, máy chiếu và Internet trong lớp học, GV có thể thiết kế một số hình thức ôn tập khác như phiếu học tập trên Kahoot, hoặc các trò chơi như Ai là triệu phú, Ô số bí mật,...</i>	HS thực hiện phiếu học tập số 1.	được các kiến thức cơ bản liên quan đến tần số, tần số tương đối, các dạng bảng biểu đồ. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: HS lập được bảng tần số, bảng tần số tương đối cho dãy dữ liệu đã cho trên Excel và vẽ được biểu đồ biểu diễn phù hợp. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Ví dụ 1. Sản phẩm: Bảng và biểu đồ của học sinh trên Excel. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Xác định tần số, tần số tương đối và biểu diễn bằng biểu đồ (15 phút) - GV sử dụng máy tính và máy chiếu hướng dẫn HS các bước thiết lập bảng tần số tương đối và vẽ biểu đồ cho dãy dữ liệu trong Ví dụ 1. - HS thực hiện đồng thời với các bước GV hướng dẫn.	HS thực hành theo hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là hướng dẫn cho HS các bước thiết lập bảng tần số, tần số tương đối và vẽ biểu đồ cho dãy dữ liệu không ghép nhóm. + Góp phần phát triển năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán, năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt															
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố kỹ năng sử dụng phần mềm <i>Excel</i> để lập bảng tần số, bảng tần số tương đối và vẽ biểu đồ biểu diễn dãy dữ liệu đã cho. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong phần Thực hành 1 của SGK. Sản phẩm: Bảng và biểu đồ của học sinh trên Excel. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.																	
Luyện tập (12 phút) - GV tổ chức cho HS luyện tập phần Thực hành 1 trong SGK. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 8 phút, sau đó gọi hai HS trình bày biểu đồ cột và biểu đồ quạt tròn của mình, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV chiếu hình và tổng kết.	+ HS thực hiện cá nhân tại lớp. Lưu và đặt tên. HD. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Row Label</th><th>Count</th><th>Tần số tương đối</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ba Vì</td><td>10</td><td>0,333333333</td></tr> <tr> <td>Đại Lải</td><td>5</td><td>0,166666667</td></tr> <tr> <td>Trảng An</td><td>15</td><td>0,5</td></tr> <tr> <td>Grand Total</td><td>30</td><td>1</td></tr> </tbody> </table> Tỷ lệ các lựa chọn Địa điểm dã ngoại	Row Label	Count	Tần số tương đối	Ba Vì	10	0,333333333	Đại Lải	5	0,166666667	Trảng An	15	0,5	Grand Total	30	1	+ Mục đích của phần này là để HS luyện tập sử dụng Excel để lập bảng tần số, bảng tần số tương đối và vẽ biểu đồ biểu diễn dãy dữ liệu. + Góp phần phát triển năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán.
Row Label	Count	Tần số tương đối															
Ba Vì	10	0,333333333															
Đại Lải	5	0,166666667															
Trảng An	15	0,5															
Grand Total	30	1															
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG Mục tiêu: HS sử dụng Excel để giải bài tập về bảng tần số và biểu đồ tần số tương đối. Nội dung: HS sử dụng Excel để giải quyết bài toán trong SGK Sản phẩm: Bảng và hình vẽ của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.																	
Vận dụng (10 phút) - GV yêu cầu học sinh sử dụng công cụ Excel để giải quyết Bài tập 7.13, Bài 23: Bảng tần số tương đối và biểu đồ tần số tương đối, trang 45, SGK Toán 9 tập 2.	+ HS thực hiện áp dụng các thao tác đã học trên Excel để giải quyết yêu cầu bài toán.	+ Mục đích của phần này là để HS vận dụng sử dụng Excel để vẽ bảng tần số, tần số tương đối và biểu đồ															

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt												
Từ dữ liệu bài toán, GV yêu cầu HS sử dụng Excel vẽ biểu đồ biểu diễn thích hợp. - GV tổ chức cho HS làm việc cá nhân trong 8 phút, sau đó GV mời hai HS trình chiếu bảng tần số, tần số tương đối và biểu đồ của mình, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV chiếu hình và tổng kết.	Row Labels Count of Tần số tương đối <table border="1"> <tr> <td>A</td><td>5</td><td>0,5</td></tr> <tr> <td>B</td><td>4</td><td>0,4</td></tr> <tr> <td>C</td><td>1</td><td>0,1</td></tr> <tr> <td>Grand Total</td><td>10</td><td>1</td></tr> </table>	A	5	0,5	B	4	0,4	C	1	0,1	Grand Total	10	1	cho một bài toán thống kê trong SGK. + Góp phần phát triển năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán.
A	5	0,5												
B	4	0,4												
C	1	0,1												
Grand Total	10	1												

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (3 phút)

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học sử dụng phần mềm *Excel* để lập bảng tần số, bảng tần số tương đối và vẽ biểu đồ biểu diễn dãy dữ liệu đã cho.

Tiết 2. VỀ CÁC BIỂU ĐỒ BIỂU DIỄN BẢNG TẦN SỐ, TẦN SỐ TƯƠNG ĐỐI GHEP NHÓM.

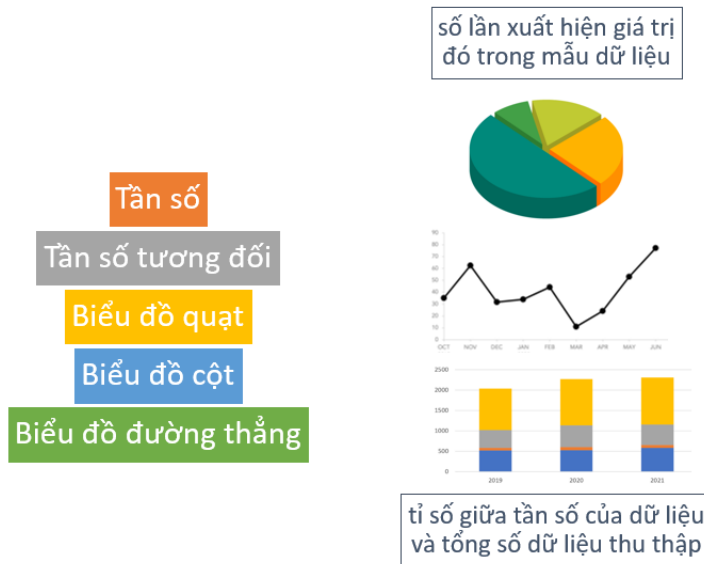
Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: HS vẽ được biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm dạng cột và dạng đoạn thẳng. Nội dung: HS sử dụng phần mềm Excel thực hiện các thao tác đặt lệnh dưới sự hướng dẫn của GV. Sản phẩm: Bảng vẽ của HS trên phần mềm Excel. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Vẽ các biểu đồ biểu diễn bảng tần số, tần số tương đối ghép nhóm (10 phút) - GV tổ chức cho HS hoạt động cá nhân để tự tìm hiểu và thực hành theo các bước vẽ biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm trong Ví dụ 2, SGK. - GV quan sát HS thực hành và hỗ trợ HS vẽ biểu đồ nếu cần thiết. - Sau 8 phút thực hành, GV chốt lại các bước vẽ và trình chiếu sản phẩm.	HS trao đổi để tìm hiểu cách vẽ và thực hiện yêu cầu của GV.	+ Mục đích của phần này là hướng dẫn cho HS các bước thiết lập bảng tần số, tần số tương đối cho dãy dữ liệu ghép nhóm. + Góp phần phát triển năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Cùng cố kỹ năng sử dụng phần mềm <i>Excel</i> để lập bảng tần số, bảng tần số tương đối và vẽ biểu đồ biểu diễn dãy dữ liệu ghép nhóm đã cho. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong phần Thực hành 2 của SGK. Sản phẩm: Bảng và biểu đồ của học sinh trên <i>Excel</i>. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Bài tập (10 phút) - GV tổ chức cho HS luyện tập phần Thực hành 2 trong SGK. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 8 phút, sau đó gọi hai HS trình bày biểu đồ cột và biểu đồ quạt tròn của mình, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV chiếu hình và tổng kết.	HS thực hiện nhiệm vụ cá nhân tại lớp	+ Mục đích của phần này là để HS luyện tập sử dụng <i>Excel</i> để thực hiện nhiệm vụ trong SGK. + Góp phần phát triển năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán, năng lực giải quyết vấn đề toán học.
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG Mục tiêu: HS sử dụng các công cụ <i>Excel</i> đã biết để tạo một sản phẩm phân tích dữ liệu đơn giản. Nội dung: HS thực hiện tạo lập một sản phẩm dữ liệu, sau đó HS thuyết trình về sản phẩm của nhóm mình. Sản phẩm: Hình vẽ và bài thuyết trình của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
1. Tập làm chuyên viên phân tích dữ liệu (12 phút) - GV giao nhiệm vụ để HS hoạt động theo nhóm: + Nhiệm vụ: Hãy sử dụng công cụ có sẵn trên <i>Excel</i> để đưa ra các bảng, biểu đồ thống kê và phân tích điểm trung bình môn Toán, Văn và Anh học kì I của lớp học. Các bạn nên làm gì để cải thiện điểm số môn Toán, Văn, Anh của mình?	+ HS thực hiện theo nhóm dưới sự hướng dẫn và điều phối của GV. HS đưa ra khung điểm của đa số các bạn trong lớp đạt được, điểm tỉ trọng bao nhiêu, điểm thấp nhất và cao nhất, tần số và tần số	+ Mục đích của phần này là để HS vận dụng các công cụ đã học tự sáng tạo sản phẩm của riêng mình. + Góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giao tiếp toán học, năng lực sử dụng công

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
+ GV phân công nhiệm vụ phân tích cho các nhóm như sau: nhóm 1 – 2 phân tích điểm môn Toán; nhóm 3 – 4 phân tích điểm môn Văn; nhóm 5 – 6 phân tích điểm môn Tiếng Anh. - GV cho HS hoạt động nhóm trong 12 phút, GV hỗ trợ HS về kĩ thuật hoặc gợi ý cho HS phân tích sản phẩm của nhóm mình.	tương đối của mỗi điểm số hoặc nhóm điểm số,...	cụ và phương tiện học toán.
2. Thuyết trình sản phẩm (10 phút) - GV tổ chức cho lần lượt các nhóm GV thuyết trình về sản phẩm của mình + Mỗi nhóm được 1 phút trình chiếu các bảng, biểu đồ thống kê và phân tích dữ liệu. + Các nhóm thảo luận về phương pháp cải thiện tình hình học tập các môn của lớp. HS có thể trình chiếu sản phẩm của mình khi thuyết trình, hoặc in sản phẩm để thuyết trình.	HS thực hiện theo nhóm dưới sự hướng dẫn và điều phối của GV.	+ Mục đích của phần này là để HS thuyết trình giới thiệu được về sản phẩm của nhóm mình. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (3 phút)</i> - GV tổ chức cho HS tự đánh giá giữa các nhóm và tổng kết hoạt động của các nhóm trong hai tiết học. - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: cách vẽ bảng tần số, tần số tương đối, các biểu đồ biểu diễn thông tin cho dữ liệu ghép nhóm và không ghép nhóm.		

PHỤ LỤC. PHIẾU ÔN TẬP KHỞI ĐỘNG

Hãy nối mỗi thông tin ở cột trái với thông tin tương ứng ở cột phải.



GENE TRỘI TRONG CÁC THỂ HỆ LAI

Thời gian thực hiện: 1 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Kiểm chứng lại các quy luật di truyền của Mendel về tỉ lệ kiểu gene, kiểu hình trong các thế hệ lai, khi lai hai bố mẹ khác nhau về một cặp tính trạng thuần chủng tương phản bằng cách tính xác suất, mô phỏng.

2. Về năng lực

- Rèn luyện và phát triển năng lực toán học, đặc biệt là năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán, năng lực giải quyết vấn đề toán học.

- Góp phần phát triển các năng lực chung như năng lực giao tiếp và hợp tác (qua việc thực hiện hoạt động nhóm,...), năng lực thuyết trình, báo cáo (khi trình bày kết quả của nhóm), năng lực tự chủ và tự học (khi thực hành các thao tác, chuẩn bị bài học tại nhà,...).

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có), máy tính xách tay, phiếu học tập, giấy A3, bút dạ.
- + Chuẩn bị mỗi HS 2 đồng xu khác loại: 1 đồng xu xanh và 1 đồng xu đỏ.

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập.
- + Ôn lại kiến thức về xác suất ở chương trình lớp 8 và lớp 9.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: HS kiểm chứng lại các quy luật di truyền của Mendel về tỉ lệ kiểu gene, kiểu hình trong các thế hệ lai bằng cách tính xác suất, mô phỏng. Nội dung: HS sử dụng hai đồng xu để thực hiện phần <i>Mô phỏng</i> và <i>Giải thích kết luận của Mendel bằng xác suất</i> trong SGK. Sản phẩm: Báo cáo và câu trả lời của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động theo nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
1. Mô phỏng thí nghiệm lai của Mendel bằng hai đồng xu (14 phút) - GV yêu cầu HS trình bày lại phần Thực hiện và tổ chức cho HS thực hiện phần Mô phỏng trong SGK. + GV chia lớp thành các nhóm 5 người và phát cho mỗi nhóm Phiếu học tập gồm các bảng T.1, T.2, T.3 trong SGK. + GV yêu cầu các nhóm thực hiện tung đồng xu (chia nhỏ số lần tung và thống kê cho các thành viên của nhóm) và điền kết quả tung vào phiếu học tập. Lưu ý: GV thiết kế phiếu học tập có đủ dòng để HS điền kết quả thống kê. + GV yêu cầu hai nhóm đại diện trình bày báo cáo kết quả mô phỏng của	+ HS thực hành theo nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là hướng dẫn cho HS kiểm chứng thí nghiệm lai của Mendel bằng xác suất thực nghiệm. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
nhóm mình, các nhóm khác lắng nghe và so sánh với kết quả của nhóm. Với các trường có phòng máy tính có cài đặt phần mềm Excel, GV có thể tổ chức cho HS thực hiện mục Mô phỏng như trong Phụ lục 1.		
2. Giải thích kết luận của Mendel bằng xác suất (7 phút) - GV trình chiếu nội dung phần Giải thích kết luận của Mendel bằng xác suất. + GV yêu cầu các nhóm thảo luận và trả lời các yêu cầu trong mục này. + Với mỗi yêu cầu, GV gọi đại diện một nhóm trả lời và yêu cầu các nhóm còn lại lắng nghe, nhận xét. + GV nhận xét và chốt lại câu trả lời đúng.	HS thực hiện phần <i>Giải thích kết luận của Mendel bằng xác suất</i> theo nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là hướng dẫn HS kiểm chứng kết luận của Mendel bằng xác suất. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH Mục tiêu: Cùng cố kỹ năng sử dụng xác suất và xác suất thực nghiệm để kiểm chứng tình huống lai trong thực tế. Nội dung: HS mô phỏng phép lai do GV đưa ra, kiểm chứng kết luận bằng xác suất và xác suất thực nghiệm. Sản phẩm: Phiếu báo cáo của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động theo nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.		
1. Tự thực hành mô phỏng và kiểm chứng bằng xác suất thực nghiệm (14 phút) - GV tổ chức cho các nhóm thực hiện tự thực hành mô phỏng tương tự với phép lai khác: + GV yêu cầu HS thực hiện Phần 1. Mô phỏng trong Phiếu tự thực hành (xem phụ lục 2) theo nhóm.	HS tự thực hành theo nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Cùng cố kỹ năng mô phỏng kết quả lai bằng xác suất thực nghiệm. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giao tiếp toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
+ GV hỗ trợ các nhóm thực hành nếu cần thiết. + GV yêu cầu một nhóm đại diện báo cáo kết quả mô phỏng của nhóm mình, các nhóm còn lại lắng nghe, đối chiếu kết quả. Với các trường có phòng máy tính, GV có thể tổ chức cho HS thực hiện Mục 1. Mô phỏng bằng Excel như trong phụ lục 1.		
2. Kiểm chứng kết luận của phép lai trong phiếu tự thực hành bằng xác suất (7 phút) - GV yêu cầu các nhóm thực hiện Phần 2. Kiểm chứng kết luận bằng xác suất trong Phiếu tự thực hành (xem phụ lục 2). - GV yêu cầu một nhóm đại diện báo cáo kết quả, các nhóm khác lắng nghe và nhận xét.	HS tự thực hành theo nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.	+ củng cố kỹ năng mô phỏng kết quả lai bằng xác suất thực nghiệm. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giao tiếp toán học
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (3 phút)</i> - GV nhận xét hoạt động của các nhóm và tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học.		

PHỤ LỤC

1. HƯỚNG DẪN MÔ PHỎNG BẰNG PHẦN MỀM EXCEL

Ở các trường có điều kiện như phòng máy tính, máy chiếu, GV có thể hướng dẫn HS mô phỏng bằng Excel thay cho đồng xu như sau:

- Ta coi đồng xu có hai mặt là 0 và 1, 0 tượng trưng cho tính trạng lặn a và 1 tượng trưng cho tính trạng trội A.
- *Bước 1.* Lập bảng Excel và điền các ô cần thiết như hình dưới

	A	B	C	D	E
1	STT	Kết quả của đồng xu màu xanh	Kết quả của đồng xu màu đỏ	Kiểu gene	Kiểu hình
2	1	1	0	Aa	Hoa màu đỏ
3	2	1	0	Aa	Hoa màu đỏ
4	3	1	1	AA	Hoa màu đỏ
5	4	0	0	aa	Hoa màu trắng
6	5	0	0	aa	Hoa màu trắng
7	6	0	0	aa	Hoa màu trắng
8	7	1	0	Aa	Hoa màu đỏ
9	8	0	0	aa	Hoa màu trắng

- **Bước 2:** Điền các công thức phù hợp vào các ô như sau:

+ Trên cột STT, tại ô A2 ta điền 1, tại ô A3 ta điền =A2+1, kéo xuống sao cho ta có 100 ô đánh số từ 1 đến 100.

+ Tại ô B2 và C2, ta điền =RANDBETWEEN(0,1), sau đó kéo xuống để có 100 ô có cùng công thức.

+ Tại ô D2, ta điền =IF(AND(B2=1,C2=1),"AA",IF(B2-C2<>0,"Aa","aa")), sau đó kéo xuống để có 100 ô có cùng công thức.

+ Tại ô E2, ta điền =IF(AND(B2=0,C2=0),"Hoa màu trắng","Hoa màu đỏ"), sau đó kéo xuống để có 100 ô có cùng công thức.

- **Bước 3:** GV có thể gợi ý cho HS đếm thủ công và lập bảng tần số như trong SGK. GV cũng có thể hướng dẫn HS lập bảng tần số bằng Excel như sau:

	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Kiểu gene	Kiểu hình		Kiểu gene	AA	Aa	aa	
2	AA	Hoa màu đỏ		Tần số	26	49	25	
3	AA	Hoa màu đỏ		Tần số tương đối	0.26	0.49	0.25	
4	Aa	Hoa màu đỏ						
5	Aa	Hoa màu đỏ						
6	aa	Hoa màu trắng						
7	AA	Hoa màu đỏ		Kiểu gene	Hoa màu đỏ	Hoa màu trắng		
8	Aa	Hoa màu đỏ		Tần số	75	25		
9	AA	Hoa màu đỏ		Tần số tương đối	0.75	0.25		
10	Aa	Hoa màu đỏ						
11	AA	Hoa màu đỏ						
12	aa	Hoa màu trắng						
13	aa	Hoa màu trắng						

+ Tại ô H2, ta điền =SUMPRODUCT(--EXACT(H1, D2:D101)).

+ Tại ô I2, ta điền =SUMPRODUCT(--EXACT(I1, D2:D101)).

+ Tại ô J2, ta điền =100-H2-I2 hoặc =SUMPRODUCT(--EXACT(J1, D2:D101)).

+ Tại các ô H3, I3, J3, ta điền tương ứng =H2/100, =I2/100, =J2/100.

+ Tại ô H8, ta điền =SUMPRODUCT(--EXACT(H7, E2:E101)).

+ Tại ô I8, ta điền =SUMPRODUCT(--EXACT(I7, E2:E101)).

+ Tại ô H9, I9, ta điền tương ứng =H8/100, =I8/100.

- Các hàm cần thiết cho mô phỏng trên Excel:

+ =RANDBETWEEN(a,b) đưa ngẫu nhiên một số nguyên từ a đến b.

+ =IF(Điều kiện, giá trị đưa ra màn hình khi điều kiện thỏa mãn, giá trị đưa ra màn hình khi điều kiện không được thỏa mãn): Nếu... thì hiện ra màn hình ... không thì hiện ra màn hình...

+ =SUMPRODUCT(--EXACT (ô dữ liệu dùng để đối chiếu, vùng dữ liệu cần kiểm tra)): Hàm này kiểm tra vùng dữ liệu và đưa ra số ô có dữ liệu giống với ô được dùng để đối chiếu.

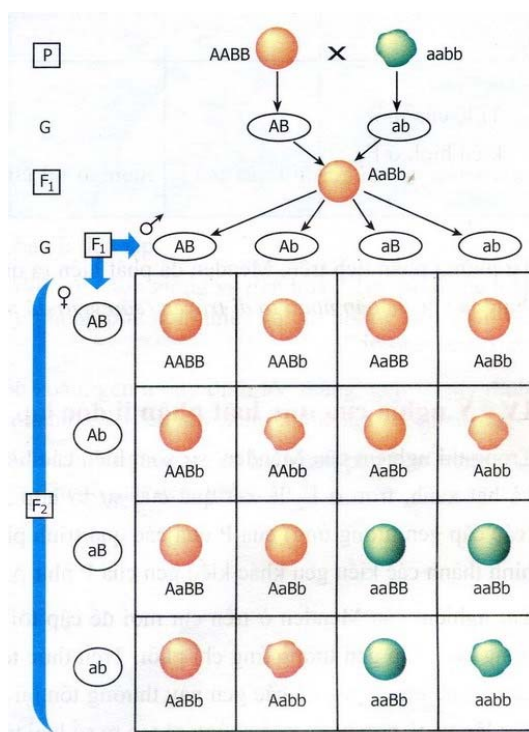
+ ="AA"&"AA" cho ra màn hình kết quả là AAAA.

2. PHIẾU THỰC HÀNH

Mendel lai hai cây đậu Hà Lan thuần chủng khác nhau về hai cặp tính trạng tương phản: hạt màu vàng vỏ trơn và hạt màu xanh, vỏ nhăn được F1 đều có hạt màu vàng và trơn. Cho các cây đậu F1 lai với nhau, ở F2 thu được tỉ lệ phân li kiểu hình là

9 hạt vàng, vỏ trơn : 3 hạt vàng, vỏ nhăn : 3 hạt xanh, vỏ trơn : 1 hạt xanh, vỏ nhăn.

Minh họa cho phép lai đó như sau:



Ở đây, A quy định hạt vàng; a quy định hạt xanh; B quy định vỏ trơn; b quy định vỏ nhăn. Trong đó, tính trạng A, B trội hơn hẳn so với a, b.

1. Mô phỏng

STT	Kết quả trên đồng xu 1	Kết quả trên đồng xu 2	Kết quả trên đồng xu 3	Kết quả trên đồng xu 4	Kiểu gene	Kiểu hình
1	A	a	B	b	AaBb	Hạt vàng, vỏ trơn
...	...	...	...	...	...	...
100	a	a	b	b	aabb	Hạt xanh, vỏ nhăn

Kiểu gene	AABB	AABb	AAbb	AaBB	AaBb	Aabb	aaBB	aaBb	aabb
Tần số	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Tần số tương đối	?	?	?	?	?	?	?	?	?

Kiểu hình	Hạt vàng, vỏ trơn	Hạt vàng, vỏ nhăn	Hạt xanh, vỏ trơn	Hạt xanh, vỏ nhăn
Tần số	?	?	?	?
Tần số tương đối	?	?	?	?

Hãy kiểm chứng lại tỉ lệ phân li kiểu hình trên.

2. Kiểm chứng kết luận bằng xác suất

a) Tính xác suất của các sự kiện “Cây đậu thế hệ F2 có hạt vàng, vỏ trơn”; “Cây đậu thế hệ F2 có hạt vàng, vỏ nhăn”; “Cây đậu thế hệ F2 có hạt xanh, vỏ trơn”; “Cây đậu thế hệ F2 có hạt xanh, vỏ nhăn”.

b) So sánh các xác suất tính được với kết luận ở đề bài về tỉ lệ kiểu hình trong thế hệ F2 khi lai hai bố mẹ khác nhau về hai cặp tính trạng thuần chủng tương phản.

BÀI TẬP ÔN TẬP CUỐI NĂM

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kĩ năng

- Ôn tập các kiến thức đã học trong cả năm học.
- Vận dụng được các kiến thức đã học trong năm học để giải quyết một số vấn đề thực tiễn.

2. Về năng lực

- Rèn luyện các năng lực toán học, nói riêng là năng lực mô hình hoá toán học và năng lực giải quyết vấn đề toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.

- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có), giấy A3, bút dạ, phiếu học tập, ...

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập, máy tính cầm tay.
- + Ôn lại các kiến thức đã học từ đầu năm học.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 2 tiết:

- + Tiết 1. Hệ thống hóa kiến thức phần Đại số, Thống kê và Xác suất. Một số bài tập tự luận.
- + Tiết 2. Hệ thống hóa kiến thức phần Hình học. Một số bài tập tự luận.

Tiết 1. ÔN TẬP CUỐI NĂM PHẦN ĐẠI SỐ, THỐNG KÊ VÀ XÁC SUẤT

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG Mục tiêu: HS hệ thống lại được các kiến thức cơ bản của phần Đại số và Thống kê & Xác suất đã học. Nội dung: HS thực hiện Phiếu học tập số 1. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.		
Phiếu học tập (12 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân Phiếu học tập số 1 ở phần Phụ lục trong vòng 10 phút. - GV đọc hoặc trình chiếu đáp án; HS đối chiếu bài làm của mình với đáp án của GV; GV chốt lại các kiến thức trọng tâm đã học trong	HS thực hiện phiếu học tập số 1.	+ Mục đích của phần này là để HS nhớ và hệ thống lại được các kiến thức cơ bản đã học trong phần Đại số và Thống kê & Xác suất.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
phần Đại số và Thống kê & Xác suất.		+ Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Luyện tập một số dạng bài liên quan đến các kiến thức đã học trong phần Đại số, Thống kê và xác suất. Nội dung: Thực hiện giải một số bài tập tự luận trong SGK. Sản phẩm: Lời giải các bài tập của HS. Tổ chức thực hiện: HS thực hiện cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
Bài 4 (5 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 4. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 3 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện bài 4 và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là giúp HS củng cố kỹ năng giải phương trình bậc hai. + Góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học.
Bài 6a (5 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 6a. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 3 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện bài 6a và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là giúp HS củng cố kỹ năng giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn. + Góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học.
Bài 7 (6 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 7. + GV cho HS hoạt động nhóm đôi trong 4 phút, sau đó gọi đại diện nhóm chữa bài, các nhóm khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện bài 7 và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là giúp HS ôn tập, củng cố kỹ năng giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình bậc nhất hai ẩn. + Góp phần phát triển năng lực tư

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
		duy và lập luận toán học.
Bài 8 (5 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 8. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 3 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện bài 8 và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là giúp HS ôn tập, củng cố kỹ năng giải bài toán bằng cách lập phương trình. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 15 (5 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 15. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 3 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện bài 15 và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là giúp HS ôn tập, củng cố cách lập bảng tần số và vẽ biểu đồ tần số. + Góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học.
Bài 16 (5 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 16. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 3 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện bài 16 và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là giúp HS ôn tập, củng cố các kiến thức liên quan đến xác suất của biến cố liên quan đến phép thử. + Góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm. - GV dặn dò HS ôn lại các kiến thức đã học trong năm về phần Hình học và Đo lường.		

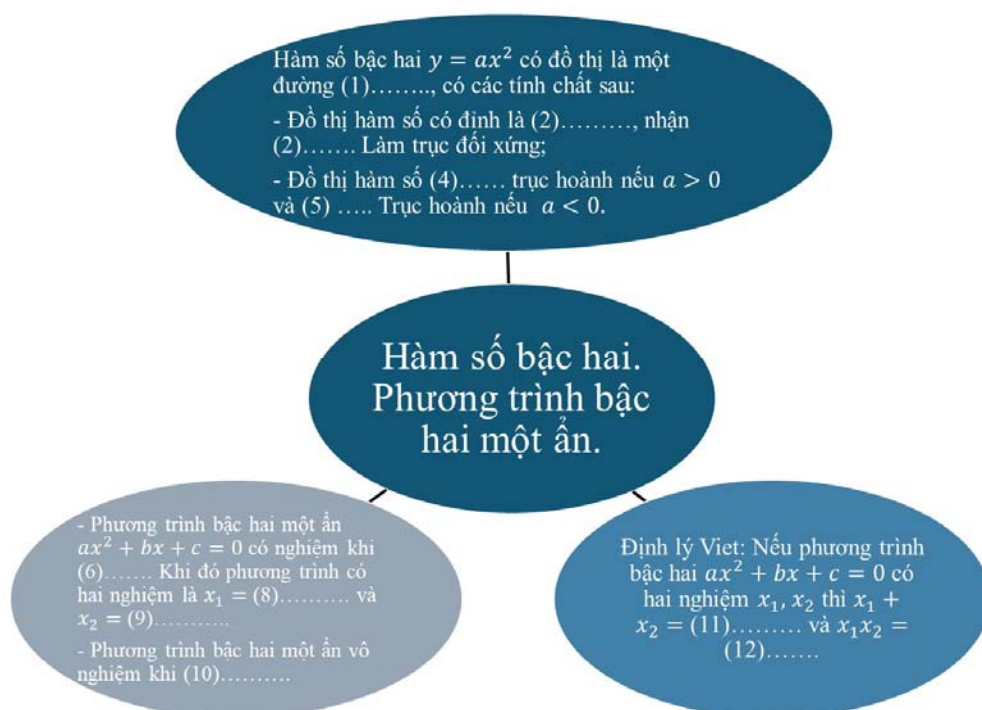
Tiết 2. ÔN TẬP CUỐI NĂM PHẦN HÌNH HỌC VÀ ĐO LƯỜNG

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
Mục tiêu: HS ôn tập các kiến thức đã học trong phần Hình học và Đo lường. Nội dung: HS thực hiện phiếu học tập số 2. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
Phiếu học tập (10 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân Phiếu học tập số 2 ở phần Phụ lục trong vòng 5 - 6 phút. - GV đọc hoặc trình chiếu đáp án; HS đối chiếu bài làm của mình với đáp án của GV; GV chốt lại các kiến thức trọng tâm đã học trong phần Hình học và đo lường.	HS thực hiện phiếu học tập số 2.	+ Mục đích của phần này là để HS nhớ lại các kiến thức của phần Hình học và đo lường. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP		
Mục tiêu: Luyện tập một số dạng bài liên quan đến các kiến thức đã học trong phần Hình học và đo lường. Nội dung: Thực hiện giải một số bài tập tự luận trong SGK. Sản phẩm: Lời giải các bài tập của HS. Tổ chức thực hiện: HS thực hiện cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
Bài 11 (8 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 11. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 5 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện cá nhân bài tập 11.	+ Mục đích của phần này là giúp HS ôn tập, củng cố các tính chất của tứ giác nội tiếp. + Góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học.
Bài 12 (8 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 12. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 5 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm		+ Mục đích của phần này là giúp HS ôn tập, củng cố các tính chất của góc ở

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện cá nhân bài tập 12.	tâm và cung bị chắn. + Góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học.
Bài 13 (8 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 13. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 5 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện cá nhân bài 13.	+ Mục đích của phần này là giúp HS ôn tập, củng cố các tính chất của tứ giác nội tiếp và đường tròn nội tiếp tam giác. + Góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học.
Bài 14 (8 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 14. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 5 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện cá nhân bài 14.	+ Mục đích của phần này là giúp HS ôn tập, củng cố các công thức diện tích xung quanh và thể tích của một số hình khối trong thực tiễn. + Góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (3 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của phần Hình học và đo lường.		

PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Câu 1. Điền vào chỗ trống:



Câu 2. Ghép các bảng/biểu đồ dưới đây với loại bảng/biểu đồ cho phù hợp:

(1) Bảng/Biểu đồ tần số	(2) Bảng/Biểu đồ tần số tương đối	(3) Bảng/Biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm
-------------------------	-----------------------------------	---

Chiều cao	Lớp 9A	Lớp 9B
[145;150)	4%	20%
[150;155)	11%	20%
[155;160)	42%	31%
[160;165)	36%	29%
[165;170)	7%	0%

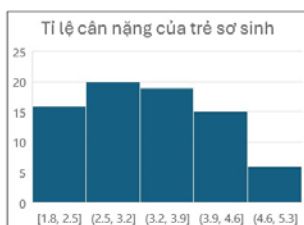
(a) Chiều cao của HS hai lớp 9A và 9B

Số chấm	Số lần
1	5
2	4
3	7
4	12
5	17
6	15

(b) Số lần xuất hiện của các mặt con xúc sắc khi tung 60 lần

Lớp	Tỉ lệ học sinh
9A	25%
9B	30%
9C	10%
9D	35%

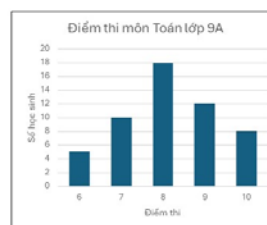
(c) Tỉ lệ học sinh các lớp khối 9 tham gia hội thao



(d) Tỉ lệ cân nặng của trẻ sơ sinh tại một bệnh viện



(e) Tỉ lệ mượn các loại sách tại thư viện



(g) Điểm thi môn Toán lớp 9A

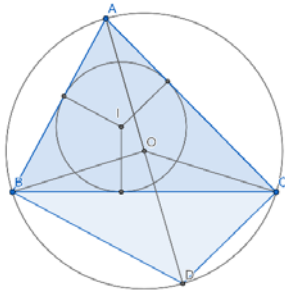
Câu 3. Hoàn thành câu bằng cách nối các cụm từ ở cột A với cột B cho phù hợp:

Cột A	Đáp án	Cột B
(1) Phép thử ngẫu nhiên là		(a) kết quả của phép thử T làm cho biến cố E xảy ra
(2) Không gian mẫu của phép thử là		(b) tỉ số giữa số kết quả thuận lợi cho biến cố E và số phần tử của tập Ω .
(3) Kết quả thuận lợi cho biến cô E là		(c) tập hợp tất cả các kết quả có thể xảy ra của phép thử.
(4) Giả sử các kết quả các kết quả có thể của phép thử T là đồng khả năng. Xác suất của biến cố E là		(d) một hoặc một số hành động, thực nghiệm được tiến hành liên tiếp hay đồng thời mà kết quả của chúng không thể biết được trước nhưng có thể liệt kê được tất cả các kết quả có thể xảy ra.

PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Câu 1. Điền vào chỗ trống cho phù hợp với hình vẽ:

- (a) Góc $\widehat{BAC}$ là góc (1)..... của đường tròn (O), chắn cung (2).....
- (b) Góc $\widehat{AOB}$ là góc (3)..... của đường tròn (O), chắn cung (4).....
- (c) Số đo góc $\widehat{ACB}$ bằng một nửa số đo góc ở tâm (5)..... cùng chắn cung AB.
- (d) Tam giác ABC nội tiếp đường tròn (6)..... và (7)..... đường tròn (I).
- (e) Tứ giác ABCD là tứ giác (8)..... đường tròn (O). Trong tứ giác ABCD, hai góc $\widehat{BAC}$ và $\widehat{BDC}$ là hai góc (9)....., nên hai góc đó (10).....



Câu 2. Điền vào chỗ trống cho phù hợp:

(1)..... (2).....

$S_{xq} = (11).....$
 $V = (12).....$

(6)..... (7)..... (8).....

$S_{xq} = (13).....$
 $V = (14).....$

(9)..... (10).....

$S = (15).....$
 $V = (16).....$

TRẢ LỜI/ HƯỚNG DẪN/ GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

1. ĐKXD: $x \geq 0$.

a) $P = 1 - \frac{1}{\sqrt{x+2}}$.

b) Tại $x = 64$ thì $P = \frac{9}{10}$.

2. $AH = \sqrt{42400^2 - 6400^2} \approx 41914$ (km).

Vậy vị trí xa nhất trên Trái Đất có thể nhận tín hiệu của vệ tinh cách vệ tinh khoảng 41 914 km.

3. a) $x < \frac{-1}{6}$. b) $x < \frac{1}{2}$.

4. a) $x = -\frac{1}{4}$. b) $x = 3$.

5. b) Giao điểm của hai đường thẳng (d_1) và (d_2) là điểm $I(2; 1)$.

6. a) Nghiệm của hệ phương trình đã cho là $\left(x; \frac{x\sqrt{2}-\sqrt{2}}{3}\right)$, với $x \in \mathbb{R}$ tùy ý (hệ có vô số nghiệm).

b) Hệ phương trình đã cho vô nghiệm.

c) Nghiệm của hệ phương trình đã cho là $\left(-\frac{1}{3}, -\frac{7\sqrt{2}}{9}\right)$.

7. Ta có hệ phương trình:
$$\begin{cases} x + y = 6 \\ 1,1x + \frac{6}{5}y = 6,7. \end{cases}$$

Giải hệ phương trình này ta được nghiệm là $(x; y) = (5; 1)$ (thỏa mãn điều kiện).

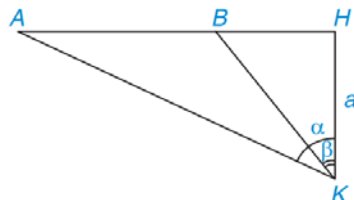
Vậy thực tế, chú Ba phải trả 5,5 triệu đồng tiền vật liệu và 1,2 triệu đồng tiền công thợ cho mỗi mét vuông xây dựng.

8. Ta có phương trình: $\frac{36}{v+3} + \frac{36}{v-3} = \frac{75}{v} \Rightarrow v = 15$.

Vậy vận tốc thực của ca nô là 15 km/h.

9. a) $AB = a(\tan \alpha - \tan \beta)$.

b) $AB = 3(\tan 60^\circ - \tan 30^\circ) = 2\sqrt{3} \approx 3,464$ (m).

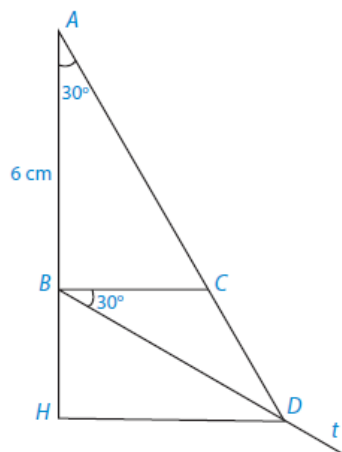


10. a) Ta có $\widehat{BAD} + \widehat{BDA} + \widehat{ABD} = 180^\circ$ (Tổng ba góc trong một tam giác).

$$\begin{aligned}\text{Suy ra } \widehat{ADB} &= 180^\circ - \widehat{BAD} - \widehat{ABC} - \widehat{CBD} \\ &= 180^\circ - 30^\circ - 90^\circ - 30^\circ = 30^\circ.\end{aligned}$$

Vậy $\widehat{ADB} = \widehat{BAD}$ nên $\triangle ABD$ là tam giác cân tại B.

$$\begin{aligned}\text{b) } DH &= AD \cdot \sin \widehat{DAB} = (AC + CD) \cdot \sin \widehat{DAB} \\ &= (12 + 2\sqrt{3}) \cdot \sin 30^\circ = 6 + \sqrt{3}.\end{aligned}$$



11. a) Ta có $\widehat{ABC} + \widehat{ADC} = 90^\circ + 90^\circ = 180^\circ$ nên ABCD là tứ giác nội tiếp. Do vậy tồn tại đường tròn (C) đi qua bốn điểm A, B, C, D.

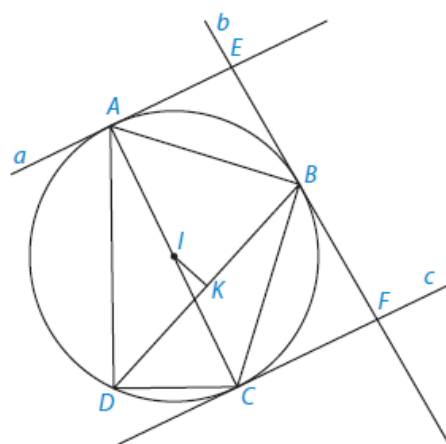
b) Ta có AC là đường kính của (C) (do AC chắn một cung 90°) nên I là tâm của (C). Từ đó $ID = IB$, lại có $KD = KB$ nên IK là đường trung trực của DB. Vậy IK vuông góc với DB.

c) Ta có $AC \perp AE$, $AC \perp CF$ suy ra $AE \parallel CF$ nên AEFC là hình thang.

d) Theo tính chất tiếp tuyến, ta có:

$$EB = EA, BF = FC.$$

$$\text{Nên } EF = EB + BF = EA + FC.$$



12. a) Số đo cung tròn ứng với hình quạt màu tím: $\frac{40}{100} \cdot 360^\circ = 144^\circ$.

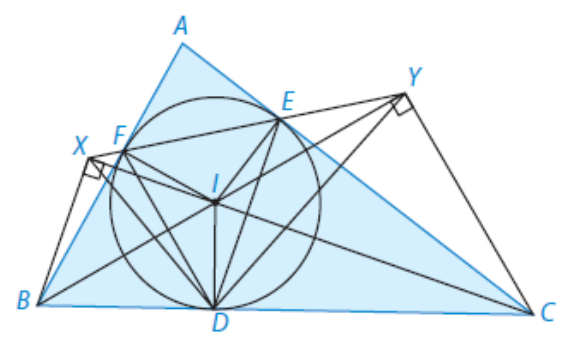
$$\text{Số đo cung tròn ứng với hình quạt màu cam: } \frac{10}{100} \cdot 360^\circ = 36^\circ.$$

$$\text{Số đo cung tròn ứng với hình quạt màu đỏ: } \frac{20}{100} \cdot 360^\circ = 72^\circ.$$

$$\text{b) Cách 1: Số đo cung tròn ứng với hình quạt màu xanh: } \frac{30}{100} \cdot 360^\circ = 108^\circ.$$

$$\text{Cách 2: Số đo cung tròn ứng với hình quạt màu xanh: } 360^\circ - 144^\circ - 36^\circ - 72^\circ = 108^\circ.$$

13. a) Ta có $\widehat{IXB} = \widehat{IDB} = \widehat{IFB} = 90^\circ$ và $\widehat{IYC} = \widehat{IDC} = \widehat{IEC} = 90^\circ$ nên D, B, X, F, I cùng thuộc một đường tròn và D, C, Y, E, I cùng thuộc một đường tròn. Suy ra $DBXF$ và $DCYE$ là các tứ giác nội tiếp.



b) Ta có $\widehat{IXB} = \widehat{IYC} = 90^\circ$ nên $BXYC$ là tứ giác nội tiếp.
Suy ra $\widehat{YXC} = \widehat{YBC} = \widehat{IBF} = \widehat{IXF}$.

Nên X, F, Y thẳng hàng. Tương tự X, E, Y thẳng hàng. Vậy ta có X, E, F, Y thẳng hàng.

14. Diện tích giấy cần làm chiếc mũ sinh nhật là: $3,14 \cdot 10 \cdot 30 = 942 \text{ (cm}^2\text{)}$.

15. a)

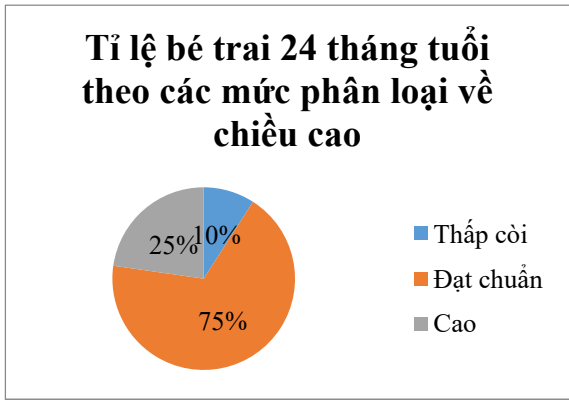
Phân loại theo chiều cao	Thấp còi	Đạt chuẩn	Cao
Số trẻ	2	15	3

b) Tỷ lệ thấp còi: $\frac{2}{20} \cdot 100\% = 10\%$.

Tỷ lệ đạt chuẩn: $\frac{15}{20} \cdot 100\% = 75\%$.

Tỷ lệ cao: $\frac{3}{20} \cdot 100\% = 15\%$.

c) Ước lượng số bé trai thấp còi:
 $1200 \cdot 10\% = 120 \text{ (bé)}$.
Ước lượng số bé trai đạt chuẩn:
 $1200 \cdot 75\% = 900 \text{ (bé)}$.
Ước lượng số bé trai cao:
 $1200 \cdot 15\% = 180 \text{ (bé)}$.



16. a) Ta kí hiệu 3 học sinh nam lần lượt là A_1, A_2, A_3 và 2 học sinh nữ lần lượt là B_1, B_2 .

Ta liệt kê được tất cả các kết quả có thể có khi giáo viên chọn ngẫu nhiên 2 bạn trong nhóm như sau: $(A_1, A_2); (A_1, A_3); (A_2, A_3); (A_1, B_1); (A_1, B_2); (A_2, B_1); (A_2, B_2); (A_3, B_1); (A_3, B_2); (B_1, B_2)$.

Do đó không gian mẫu của phép thử gồm 10 phần tử là $n(\Omega) = \{(A_1, A_2); (A_1, A_3); (A_2, A_3); (A_1, B_1); (A_1, B_2); (A_2, B_1); (A_2, B_2); (A_3, B_1); (A_3, B_2); (B_1, B_2)\}$.

b) Xác suất để hai bạn được chọn khác giới là: $P(E) = \frac{n(E)}{n(\Omega)} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$.

BẢNG MA TRẬN VÀ ĐỀ KIỂM TRA MINH HOẠ

A. BẢNG MA TRẬN KIẾN THỨC - KĨ NĂNG - NĂNG LỰC MÔN TOÁN 9 – HỌC KÌ II

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Kiến thức kĩ năng	Các thành tố của năng lực toán học				
				NL tư duy và lập luận toán học	NL mô hình hóa toán học	NL giải quyết vấn đề toán học	NL giao tiếp toán học	NL sử dụng các công cụ, phương tiện toán học
1	6. Hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$) . Phương trình bậc hai một ẩn	6.1. Hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$)	6.1.1. Thiết lập được bảng giá trị của hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$).	x			x	
			6.1.2. Vẽ được đồ thị của hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$).	x			x	
			6.1.3. Nhận biết được tính chất đối xứng trục và trục đối xứng của đồ thị hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$)	x			x	
			6.1.4. Giải một số bài toán thực tiễn liên quan tới đồ thị hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$) (Quãng đường rơi tự do; hình có dạng parabol, diện tích hình vuông, hình tròn,...).		x	x		
		6.2. Phương trình bậc hai một ẩn	6.2.1. Nhận biết được phương trình bậc hai một ẩn.	x			x	
			6.2.2. Giải được phương trình bậc hai một ẩn.	x		x		

			6.2.3. Sử dụng được máy tính cầm tay giải phương trình bậc hai một ẩn.					X
		6.3. Định lí Viète và ứng dụng	6.3.1. Giải thích được định lí Viète.	X			X	
			6.3.2. Vận dụng định lí Viète để nhằm nghiệm của phương trình bậc hai, tìm hai số khi biết tổng và tích của chúng.	X		X		
		6.4. Giải bài toán bằng cách lập phương trình	6.4.1. Giải quyết các bài toán thực tế gắn với phương trình bậc hai (lãi suất, hình phẳng, chuyển động, năng suất, khối lượng riêng,...)		X	X		
2	7. Tần số và tần số tương đối	7.1. Bảng tần số và biểu đồ tần số	7.1.1. Thiết lập được bảng tần số, biểu đồ tần số.	X		X		
			7.1.2. Giải được ý nghĩa và vai trò của tần số trong thực tiễn.	X			X	
		7.2. Bảng tần số tương đối và biểu đồ tần số tương đối	7.2.1. Thiết lập được bảng tần số tương đối, biểu đồ tần số tương đối.	X		X		
			7.2.2. Giải được ý nghĩa và vai trò của tần số tương đối trong thực tiễn.	X			X	
		7.3. Bảng tần số tương đối ghép nhóm và biểu đồ	7.3.1. Thiết lập được bảng tần số ghép nhóm, bảng tần số tương đối ghép nhóm.	X		X		
			7.3.2. Vẽ được biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm.	X		X		
3	8. Xác suất và biến cố trong một số mô	8.1. Phép thử ngẫu nhiên và không gian mẫu	8.1.1. Nhận biết được phép thử ngẫu nhiên và không gian mẫu của phép thử ngẫu nhiên.	X			X	
			8.1.2. Mô tả được không gian mẫu và đếm được số phần tử của không gian mẫu.	X			X	

	hình xác suất đơn giản	8.2. Xác suất của biến cố liên quan tới phép thử	8.2.1. Tính được xác suất của biến cố liên quan đến phép thử gồm một hoặc hai hành động, thực nghiệm đơn giản tiến hành liên tiếp hay đồng thời.	x		x		
			8.2.2. Vận dụng để giải một số bài toán liên quan tới xác suất đơn giản (sinh học, cờ bạc là không nên đánh,...)		x	x		
4	9. Đường trong ngoại tiếp và đường tròn nội tiếp	9.1. Góc nội tiếp	9.1.1. Nhận biết được góc nội tiếp của một đường tròn.	x			x	
			9.1.2. Nhận biết được cung bị chắn bởi góc nội tiếp của một đường tròn.	x			x	
			9.1.3. Giải thích được quan hệ giữa số đo góc nội tiếp với số đo góc ở tâm chắn cùng một góc.	x			x	
			9.1.4. Vận dụng để giải quyết một số bài toán thực tế (Bài toán đá phạt với góc sút, quỹ đạo chuyển động ...).		x	x		
		9.2. Đường tròn ngoại tiếp và đường tròn nội tiếp của một tam giác	9.2.1. Nhận biết được định nghĩa đường tròn ngoại tiếp tam giác.	x			x	
			9.2.2. Xác định được tâm và bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác (cả trong trường hợp tam giác đều, vuông).	x		x		
			9.2.3. Nhận biết được định nghĩa đường tròn nội tiếp tam giác.	x			x	
			9.2.4. Xác định được tâm và bán kính đường tròn nội tiếp tam giác (cả trong trường hợp tam giác đều).	x		x		

			9.2.5. Giải quyết một số bài toán thực tiễn liên quan tới đường tròn nội tiếp, đường tròn ngoại tiếp (Điểm cách đều 3 điểm cho trước, điểm cách đều 3 cạnh cho trước,...).		x	x		
		9.3. Tứ giác nội tiếp	9.3.1. Nhận biết được tứ giác nội tiếp đường tròn và giải thích được định lý về tổng hai góc đối của tứ giác nội tiếp bằng 180^0 .	x			x	
			9.3.2. Xác định được tâm và bán kính đường tròn ngoại tiếp hình chữ nhật, hình vuông.	x		x		
			9.3.3. Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với đường tròn.		x	x		
		9.4. Đa giác đều	9.4.1. Nhận biết được đa giác đều. Nhận biết được những hình phẳng đều trong tự nhiên, kiến trúc, nghệ thuật,...	x			x	
			9.3.2. Nhận biết được vẻ đẹp của tự nhiên biểu hiện qua tính đều.	x			x	
			9.3.3. Nhận biết được phép quay. Mô tả được các phép quay giữ nguyên hình đa giác đều.	x			x	
5	10. Một số hình khối trong thực tiễn	10.1. Hình trụ	10.1.1. Mô tả được đường sinh, chiều cao, bán kính đáy của hình trụ; đỉnh, đường sinh, chiều cao, bán kính đáy của hình nón.	x			x	
			10.1.2. Tạo lập được hình nón và hình trụ.	x				x
			10.1.3. Tính được diện tích xung quanh và thể tích của hình trụ, hình nón.	x		x		
			10.1.4. Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình trụ, hình nón.		x	x		

		10.2. Hình nón	10.2.1. Mô tả được đỉnh, đường sinh, chiều cao, bán kính đáy của hình nón.	x			x	
			10.2.2. Tạo lập được hình nón.	x				x
			10.2.3. Tính được diện tích xung quanh và thể tích của hình nón.	x		x		
			10.2.4. Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình nón.		x	x		
		10.2. Hình cầu	10.3.1. Mô tả tâm, bán kính của hình cầu, mặt cầu.	x			x	
			10.3.2. Tạo lập được hình cầu, mặt cầu. Nhận biết được phần chung của mặt phẳng và hình cầu.	x				x
			10.3.3. Tính được diện tích mặt cầu, thể tích hình cầu.	x		x		
			10.3.4. Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích hình cầu, diện tích mặt cầu.		x	x		

Ghi chú. Mỗi kiến thức, kĩ năng ở trên có thể liên quan đến nhiều thành tố của năng lực toán học, nhưng trong bảng trên chỉ liệt kê 1-2 thành tố nổi trội nhất. GV có thể tham khảo (và bổ sung, điều chỉnh thêm; nếu cần) Bảng ma trận trên để thiết kế các câu hỏi, bài tập phù hợp, dùng trong các đề kiểm tra thường xuyên và định kì.

B. BẢNG NĂNG LỰC VÀ CẤP ĐỘ TƯ DUY ĐỀ MINH HOẠ KIỂM TRA HỌC KÌ II - TOÁN 9

Các thành tố của năng lực toán học		Số câu	Cấp độ tư duy (các câu cụ thể)								
			Phần I			Phần II			Phần III		
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng
1	Năng lực tư duy và lập luận toán học	7	1,3,4,7,8	2,6							
2	Năng lực mô hình hóa toán học	1									13
3	Năng lực giải quyết vấn đề toán học	7					9,10,12	11		14a,15a	15b
4	Năng lực giao tiếp toán học	1	5								
5	Năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán	1								14b	
	Tổng	17	6	2	0	0	3	1	0	3	2

Ghi chú. Mỗi câu hỏi có thể liên quan tới nhiều thành tố của năng lực toán học, nhưng ở bảng trên ta chỉ liệt kê thành tố nổi trội nhất liên quan đến câu hỏi đó. Ngoài ra, vì đây là bài kiểm tra định kì dành cho học sinh đại trà nên chúng tôi không thiết kế những câu hỏi ở cấp độ Vận dụng cao.

C. ĐỀ MINH HOẠ KIỂM TRA HỌC KÌ II

Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm) (Chọn phương án trả lời đúng)

Câu 1. Giá trị của tham số m để phương trình $x^2 + 2x - 3m = 0$ có hai nghiệm phân biệt là

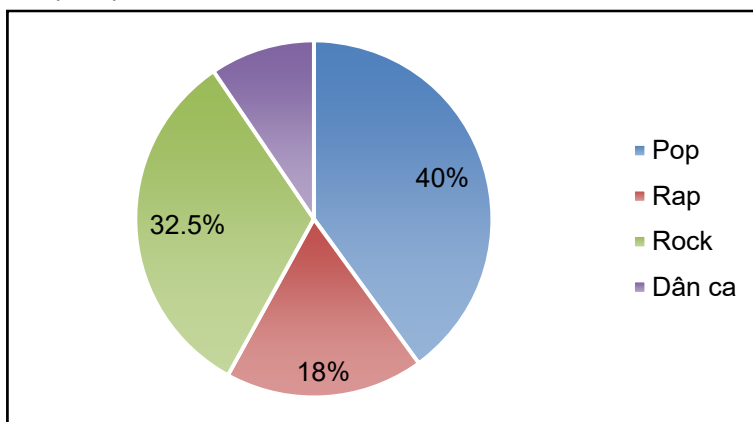
- A. $m < \frac{1}{3}$. B. $m > \frac{1}{3}$. C. $m < -\frac{1}{3}$. D. $m > -\frac{1}{3}$.

Câu 2. Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình bậc hai $x^2 - 14x + 7 = 0$. Giá trị của biểu thức $x_1^2 + x_2^2$ là

- A. 7. B. 35. C. 42. D. 182.

Sử dụng dữ kiện sau để trả lời **Câu 3 – Câu 5**.

Biểu đồ hình quạt tròn dưới đây biểu diễn bảng tần số tương đối về loại nhạc yêu thích nhất của một nhóm các bạn học sinh khối 9.



Câu 3. Tần số tương đối của các bạn yêu thích nhạc Dân ca là:

- A. 7,5%. B. 8,5%. C. 9,5%. D. 10,5%.

Câu 4. Biết có 36 học sinh yêu thích nhạc Rap. Tính tần số các bạn yêu thích nhạc Pop.

- A. 80. B. 82. C. 90. D. 100.

Câu 5. Để thấy rõ tần số về số học sinh yêu thích mỗi loại nhạc, lựa chọn loại biểu đồ nào dưới đây để biểu diễn số liệu là phù hợp nhất?

- A. Biểu đồ cột. B. Biểu đồ đoạn thẳng.
C. Biểu đồ cột kép. D. Biểu đồ tranh.

Câu 6. Một hộp chứa 4 quả cầu cùng loại trong đó có 1 quả cầu đỏ, 1 quả cầu xanh và 2 quả cầu vàng. Chọn ngẫu nhiên đồng thời ra hai quả cầu. Xác suất của biến cố “Chọn được 1 quả cầu đỏ và 1 quả cầu vàng” là

- A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{1}{4}$. C. $\frac{1}{3}$. D. $\frac{2}{3}$.

Câu 7. Cho tam giác vuông cân ABC tại A có độ dài cạnh góc vuông 2 cm và nội tiếp đường tròn (O) . Bán kính của đường tròn (O) là

A. 2 cm. B. 4 cm. C. $2\sqrt{2}$ cm. D. $\sqrt{2}$ cm.

Câu 8. Cho hình nón có bán kính đáy $r = 6$ cm và chiều cao $h = 8$ cm. Diện tích xung quanh của hình nón là

A. 48π cm². B. 60π cm². C. 96π cm². D. 120π cm².

II. TRẢ LỜI NGẮN (2,0 điểm) (Không trình bày lời giải, chỉ cần viết đáp số)

Câu 9. Tìm tọa độ giao điểm của đường thẳng $(d): y = 7x - 6$ và parabol $(P): y = x^2$.

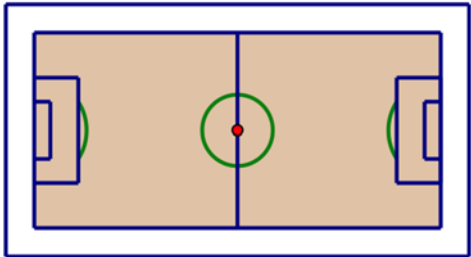
Câu 10. Cho hình vuông $ABCD$ có độ dài cạnh bằng 10 cm. Tính chu vi của đường tròn ngoại tiếp hình vuông $ABCD$.

Câu 11. Một bình đựng nước hình trụ có chiều cao 28 cm và bán kính đáy 5 cm. Bạn An định dùng dụng cụ mức nước là một bát ăn cơm dạng nửa hình cầu có đường kính miệng bát là 12 cm để mức nước. Hỏi An cần mức đầy tối đa mấy bát nước đổ vào bình để nước không bị tràn ra ngoài? (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

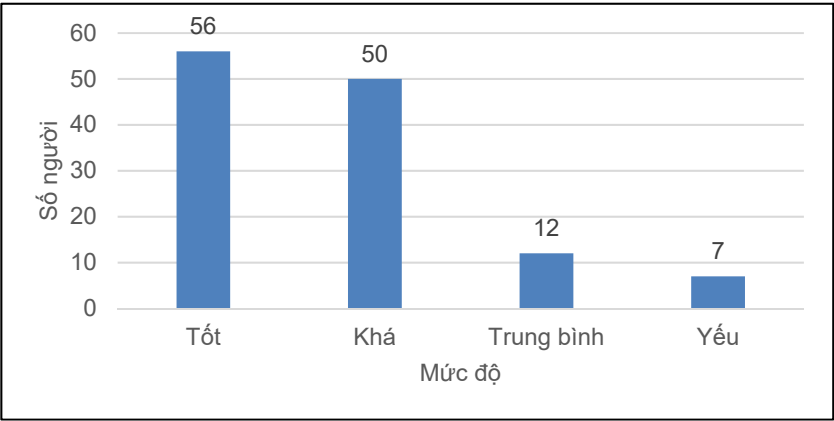
Câu 12. Một toà nhà chung cư có 30 tầng, được đánh số lần lượt từ 1 đến 30. Bạn Bình vào thang máy ở tầng 1, bấm chọn ngẫu nhiên số một tầng để đi lên. Tính xác suất của biến cố A : “Bình đi lên tầng có số là một số nguyên tố”.

III. TỰ LUẬN (6,0 điểm) (Trình bày chi tiết lời giải)

Câu 13. (2,0 điểm). Một khu đất hình chữ nhật có tỉ số giữa chiều rộng và chiều dài là $\frac{2}{3}$. Người ta làm một sân bóng đá mini 5 người ở giữa, chừa lối đi xung quanh (lối đi thuộc khu đất). Lối đi rộng 2 m và sân bóng đá mini có diện tích 640 m² (xem hình vẽ). Tính các kích thước của khu đất.



Câu 14. (2,0 điểm). Khảo sát đánh giá của khách hàng về chất lượng một loại dịch vụ mới, số liệu được biểu diễn trong biểu đồ sau:



- a) Lập bảng tần số tương đối cho mẫu số liệu.
b) Vẽ biểu đồ tần số tương đối dạng biểu đồ hình quạt tròn biểu diễn dữ liệu.

Câu 15. (2,0 điểm) Cho tam giác đều ABC có độ dài cạnh bằng 6 cm và nội tiếp đường tròn (O) . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, AC .

- a) Chứng minh tứ giác $AMON$ là tứ giác nội tiếp. Tính bán kính r của đường tròn ngoại tiếp tứ giác $AMON$.
b) Phép quay thuận chiều 60° tâm O biến các điểm A, B, C lần lượt thành các điểm D, E, F . Chứng minh rằng $ADBECF$ là một lục giác đều. Tính diện tích phần hình tròn (O) nằm ngoài hình lục giác đều này.

D. ĐÁP ÁN ĐỀ MINH HOẠ KIỂM TRA HỌC KÌ II

Câu 1. D. **Câu 2.** B. **Câu 3.** C. **Câu 4.** A.

Câu 5. A. **Câu 6.** C. **Câu 7.** D. **Câu 8.** B.

Câu 9. (1; 1) và (6; 36). **Câu 10.** $10\pi\sqrt{2}$ (cm). **Câu 11.** 4 lần. **Câu 12.** $\frac{3}{10}$.

Câu 13. Gọi chiều rộng của khu đất là x (m). Điều kiện: $x > 4$.

Khi đó chiều dài của khu đất là $\frac{3}{2}x$ (m).

Diện tích của sân bóng đá mini là $S = (x - 4)\left(\frac{3}{2}x - 4\right) (m^2)$.

Theo đề bài, ta có phương trình:

$$(x - 4)\left(\frac{3}{2}x - 4\right) = 640 \text{ hay } 3x^2 - 20x - 1248 = 0.$$

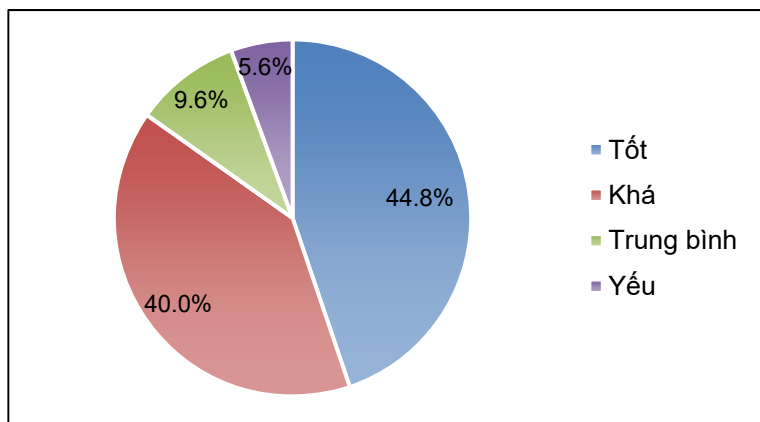
Giải phương trình bậc hai này ta được: $x = 24$ (thỏa mãn) hoặc $x = -\frac{52}{3} < 0$ (loại).

Vậy chiều rộng và chiều dài của khu đất lần lượt là 24 m và 36 m.

Câu 14. a) Bảng tần số tương đối

Mức độ	Tốt	Khá	Trung bình	Yếu
Tần số tương đối	44,8%	40%	9,6%	5,6%

b) Biểu đồ tần số tương đối dạng biểu đồ hình quạt tròn:



Câu 15. (Học sinh tự vẽ hình).

a) Vì tâm O của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC là giao của ba đường trung trực của ba cạnh nên ta có $OM \perp AB, ON \perp AC$. Do đó các điểm M, N đều nằm trên đường tròn đường kính OA , tức là tứ giác $AMON$ là tứ giác nội tiếp.

Bán kính của đường tròn ngoại tiếp tứ giác $AMON$ là $r = \frac{1}{2}OA = \frac{1}{3} \cdot \frac{6\sqrt{3}}{2} = \sqrt{3}$ (cm).

b) $ADBECF$ là một lục giác đều vì có các góc đều bằng 120° và các cạnh đều có độ dài bằng bán kính R của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC , tức là bằng $2\sqrt{3}$ cm.

Diện tích của phần hình tròn (O) nằm ngoài lục giác đều bằng 6 lần diện tích hình viên phân

$$AmD \text{ và bằng } S = 6 \left(\frac{1}{6} S_{\text{hình tròn}} - S_{AOD} \right) = 6 \cdot \left[\frac{1}{6} \pi (2\sqrt{3})^2 - \frac{12\sqrt{3}}{4} \right] = 6(2\pi - 3\sqrt{3}) \text{ (cm}^2\text{)}.$$

Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam xin trân trọng cảm ơn
các tác giả có tác phẩm, tư liệu được sử dụng, trích dẫn trong cuốn sách này.

Chịu trách nhiệm xuất bản:

Tổng Giám đốc HOÀNG LÊ BÁCH

Chịu trách nhiệm nội dung:

Tổng biên tập PHẠM VĨNH THÁI

Biên tập nội dung: HOÀNG THỊ THANH

Thiết kế sách: LƯU THẾ SƠN

Trình bày bìa: PHẠM VIỆT QUANG

Sửa bản in: BAN BIÊN TẬP SÁCH TOÁN-TIN

Chế bản: CÔNG TY CP DVXB GIÁO DỤC HÀ NỘI

Bản quyền thuộc Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.

Tất cả các phần của nội dung cuốn sách này đều không được sao chép, lưu trữ,
chuyển thể dưới bất kì hình thức nào khi chưa có sự cho phép bằng văn bản
của Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.

KẾ HOẠCH BÀI DẠY TOÁN 9, TẬP HAI

**(HỖ TRỢ GIÁO VIÊN THIẾT KẾ KẾ HOẠCH BÀI DẠY THEO SÁCH GIÁO KHOA TOÁN 9
BỘ SÁCH KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG)**

Mã số:

In cuốn (QĐ), khổ 19 x 26,5cm.

In tại Công ty cổ phần in

Số ĐKXB:/CXBIPH/...../GD

Số QĐXB: / QĐ-GD ngày ... tháng ... năm

In xong và nộp lưu chiểu tháng năm

Mã số ISBN: 978-604-0-.....