

TỦ SÁCH VIOLYMPIC

NGUYỄN HẢI CHÂU - LÊ THÔNG NHẤT - DẶNG VĂN QUẢN

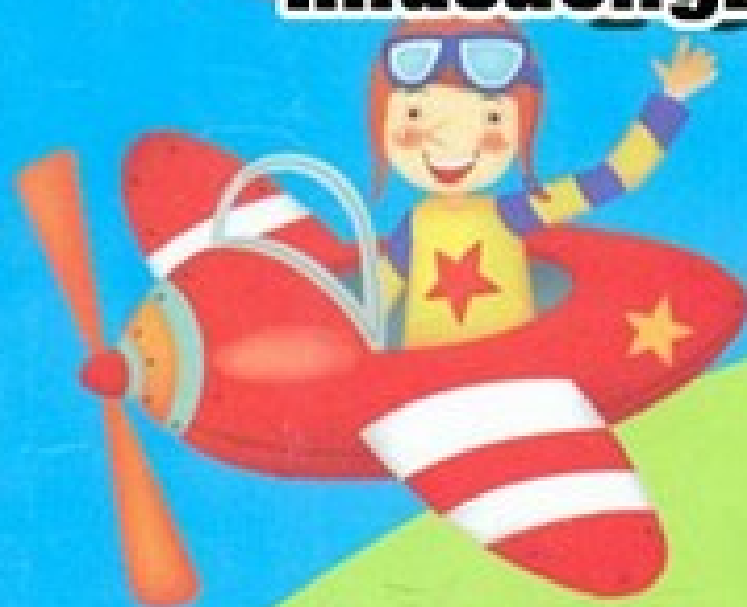
TỰ LUYỆN

VIOLYMPIC

nhasachgiaoduc.vn

6

Tập một



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

NGUYỄN HẢI CHÂU - LÊ THỐNG NHẤT - ĐẶNG VĂN QUẢN

TỦ SÁCH VIOLYMPIC

TỰ LUYỆN

VIOLYMPIC

Toán 6

Tập một



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG SÁCH

I. HƯỚNG DẪN CHUNG

Các em cần đọc kỹ yêu cầu của từng bài thi, đọc thêm hướng dẫn ở mục II đối với một số hình thức thi có yêu cầu phức tạp.

Đối với các hình thức thi dùng bảng (Tìm đường trong mê cung, Chọn cặp bằng nhau, Sắp xếp), cuốn sách sử dụng quy tắc đếm để xác định vị trí ô trong bảng là **từ trái sang phải, từ trên xuống dưới**.

Đối với các hình thức thi: Chọn đáp án đúng, Điền kết quả vào chỗ trống, Điều khiển xe vượt chướng ngại vật, Hoàn thiện phép tính, các em làm bài trực tiếp trên đề.

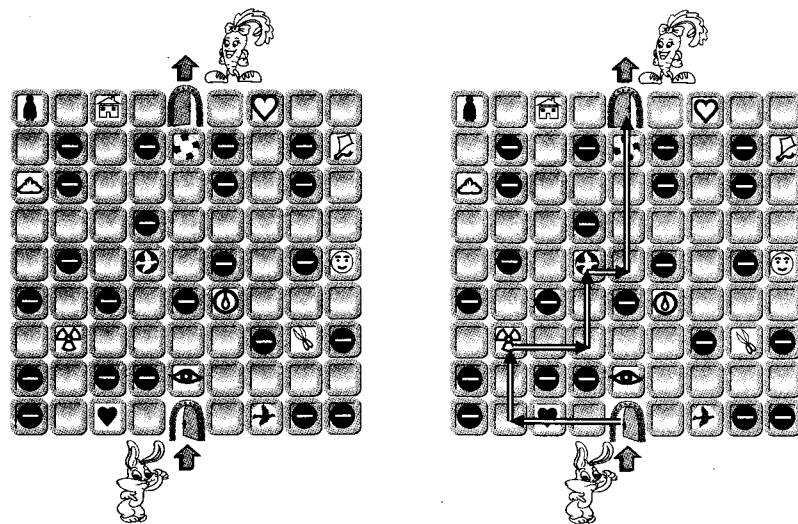
II. HƯỚNG DẪN MỘT SỐ HÌNH THỨC THI

1. Tìm đường trong mê cung

- *Bước 1: Tìm đường đi trong mê cung cho Thỏ*

Dùng bút vẽ một đường đi qua các ô, xuất phát từ vị trí ô có Thỏ đến vị trí ô chứa củ cà rốt. Chú ý: Không được vẽ vào ô có tường chắn (—)

Ví dụ:



- *Bước 2: Giải các bài toán gặp phải trên đường đi đã chọn*
- Xác định vị trí các ô trong bảng chứa các bài toán trên đường đi đã vẽ. Trong hình vẽ trên, các bài toán gặp phải trên đường đi đã vẽ theo thứ tự là:

Bài toán ô số:	75	56	40	14
-----------------------	----	----	----	----

- Giải các bài toán trong các ô đã xác định rồi điền kết quả vào bảng trả lời.

Ví dụ:

Bài toán ô số 14: Tìm số tự nhiên chẵn lớn nhất có hai chữ số.

Bài toán ô số 75: Núi nào được gọi là “nóc nhà của thế giới”?

A. Chomo Lonzo B. Salto Kangri C. Ural D. Everest

Bài toán ô số 14 có đáp số là 98; bài toán ô số 75 (dạng chọn đáp án đúng) có đáp án đúng là D. Ta sẽ điền vào bảng trả lời như sau:

Bài toán ô số:	75	56	40	14
Đáp số:	D	...	...	98

2. Chọn cặp bằng nhau

- *Bước 1:* Tính nhẩm hoặc làm trên giấy nháp để có kết quả các bài toán ở tất cả các ô.
- *Bước 2:* Điền các cặp ô chứa phép tính hoặc bài toán có kết quả bằng nhau vào bảng trả lời.

Ví dụ: Đối với bảng phép tính hoặc bài toán



1	2		
$(2.45.67) : 3$			
.....	$2009 -$ $- (917 + 883)$	$\bullet$ 2010	
186			$(374.93) :$ $:(17.11)$

Ta thấy ô số 1 và ô số 7 chứa số và bài toán có kết quả bằng nhau (bằng 2010); ô số 9 và ô số 12 chứa số và bài toán có kết quả bằng nhau (bằng 186); ... nên ta điền vào bảng trả lời như sau:

1 và 7 9 và 12

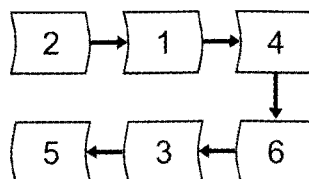
3. Sắp xếp

- *Bước 1:* Tính nhẩm hoặc làm trên giấy nháp để có kết quả các bài toán ở tất cả các ô.
- *Bước 2:* Điền số xác định vị trí ô chứa phép tính hoặc bài toán có kết quả tăng dần vào bảng trả lời.

Ví dụ: Đối với bảng sau:

2	$2 - 1$	$5 \times 2 - 2$
5	$74 - (92 - 27)$	3×2

Kết quả điền vào bảng trả lời sẽ là:



CÁC ĐỀ TỰ LUYỆN



Bài 1

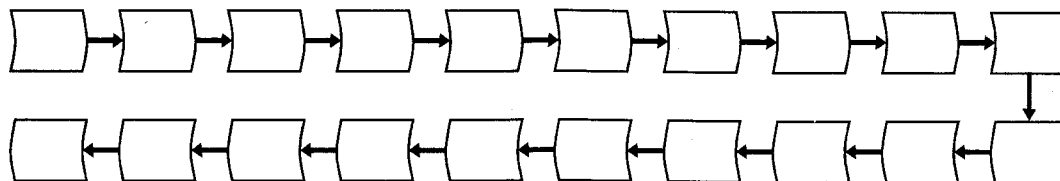


Hãy viết số thứ tự của các ô chứa số và bài toán trong bảng sau theo thứ tự giá trị của các số và kết quả các bài toán trong các ô đó tăng dần.

Tìm số chục của số 120	Tìm số tự nhiên liền trước số 1	97	Tìm số tự nhiên nhỏ nhất có hai chữ số
Tìm chữ số hàng trăm của số 1786	3	Tìm số tự nhiên nhỏ nhất có số chục là 1, chữ số hàng đơn vị là 7	Xác định giá trị trong hệ thập phân của số La Mã XVI
Tìm số tự nhiên liền sau số 4	Xác định giá trị trong hệ thập phân của số La Mã XIV	Tìm chữ số hàng trăm của số 678	22
100	Tìm số tự nhiên chẵn lớn nhất có hai chữ số	Tìm số tự nhiên nhỏ nhất có hai chữ số giống nhau	Tìm số tự nhiên liền trước số 9
Tìm số nghìn của số 15925	Tìm số tự nhiên lớn nhất có một chữ số	19	Xác định giá trị trong hệ thập phân của số La Mã XIII



Thứ tự của các ô được sắp xếp theo yêu cầu là:



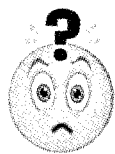
Bài 2.



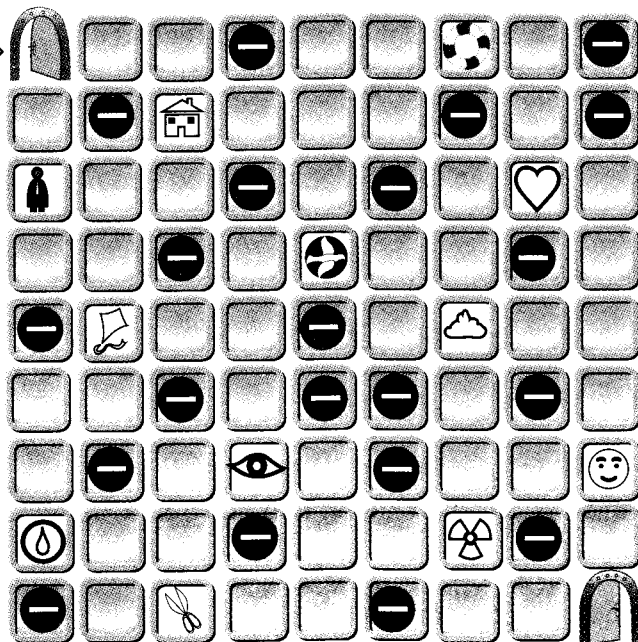
Điền kết quả thích hợp vào chỗ trong mỗi câu sau.

1. Giá trị tương ứng trong hệ thập phân của số La Mã XIX là
2. Số tự nhiên nhỏ nhất có ba chữ số là
3. Số lần xuất hiện chữ số 0 khi viết tất cả các số tự nhiên từ 1 đến 100 là lần.
4. Giá trị tương ứng trong hệ thập phân của số La Mã XXXIV là
5. Số các số có ba chữ số đôi một khác nhau, được viết bởi các chữ số 6, 7, 8 là số.
6. Số tự nhiên lớn nhất có ba chữ số đôi một khác nhau là
7. Số các số có hai chữ số khác nhau, được viết bởi các chữ số 0, 1, 2 là số.
8. Cho hai số tự nhiên a và b thỏa mãn $12 < a < b < 16$. Số cặp số a và b thỏa mãn là
9. Số lớn nhất được lập bởi năm chữ số 9, 0, 6, 1, 5, trong đó mỗi chữ số chỉ được viết đúng một lần là
10. Người ta viết liên nhau các số tự nhiên từ 1 đến 99. Khi đó chữ số 5 được viết lần.

Bài 3.



Em hãy giúp Thỏ tìm đường trong mê cung để đến được ô có củ cà rốt và giải các bài toán ẩn trong các ô trên đường đi đã chọn.



Bài toán ô số 7:

Có bao nhiêu số tự nhiên có hai chữ số mà chữ số hàng chục lớn hơn chữ số hàng đơn vị?



Bài toán ô số 12:

Hãy xác định số tự nhiên lớn nhất có ba chữ số.



Bài toán ô số 19:

Có bao nhiêu số tự nhiên không vượt quá 78?



Bài toán ô số 26:

Có bao nhiêu số tự nhiên lớn hơn 9 và không vượt quá 86?

**Bài toán ô số 32:**

Hãy xác định số tự nhiên nhỏ nhất có ba chữ số khác nhau.

**Bài toán ô số 38:**

Dùng ba chữ số 0, 5, 8 có thể viết được tất cả bao nhiêu số tự nhiên có hai chữ số?

**Bài toán ô số 43:**

Hãy xác định số nhỏ nhất được lập bởi năm chữ số 7, 0, 3, 1, 4, trong đó mỗi chữ số chỉ được viết đúng một lần.

**Bài toán ô số 58:**

Trong các số tự nhiên từ 100 đến 10000 có bao nhiêu số mà trong cách viết của nó có đúng ba chữ số giống nhau?

**Bài toán ô số 63:**

Với hai chữ số La Mã I và X, ta có thể viết được bao nhiêu số La Mã, trong đó mỗi chữ số có thể viết nhiều lần nhưng không viết liền nhau quá ba lần)?

**Bài toán ô số 64:**

Có bao nhiêu số tự nhiên không nhỏ hơn 13 và không lớn hơn 67?

**Bài toán ô số 70:**

Có bao nhiêu số có năm chữ số?

**Bài toán ô số 75:**

Tìm một số có hai chữ số, biết rằng nếu cùng viết thêm chữ số 1 vào bên trái và bên phải số đó thì được một số có bốn chữ số, lớn gấp 23 lần số đã cho.



Đường đi em chọn giúp Thỏ vẽ ở bảng trên. Các bài toán gặp phải trên đường Thỏ đi qua và đáp số là:

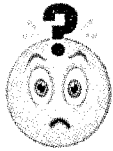
Bài toán ô số:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Đáp số:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

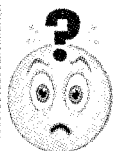
Bài 1.



Em hãy chọn đáp án đúng của mỗi câu bằng cách tô đậm vào hình tròn “○” trước đáp án đó.

1. Cho tập hợp $A = \{1; 2; 3; a; m\}$. Khẳng định nào sau đây là sai?
☐ A. $2 \in A$ ☐ B. $\{1; m\} \subset A$ ☐ C. $\{3; a\} \not\subset A$ ☐ D. $b \notin A$
2. Ba số nào sau đây là ba số tự nhiên liên tiếp tăng dần?
☐ A. $b, b - 1, b + 1$, với $b \in \mathbb{N}$ ☐ B. $a, a + 1, a + 2$, với $a \in \mathbb{N}$
☐ C. $c, c + 1, c + 3$ với $c \in \mathbb{N}$ ☐ D. $d + 1, d, d - 1$, với $d \in \mathbb{N}$
3. Tập hợp $P = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 5\}$ gồm các phần tử
☐ A. 1; 2; 3; 4 ☐ B. 1; 2; 3; 4; 5
☐ C. 0; 1; 2; 3; 4 ☐ D. 0; 1; 2; 3; 4; 5
4. Số 500 có
☐ A. số chục là 0 ☐ B. số đơn vị là 0
☐ C. chữ số hàng chục là 0 ☐ D. chữ số hàng chục là 50
5. Cho tập hợp $Q = \{12; 78; 86\}$. Cách viết nào sau đây là sai?
☐ A. $\{78\} \in Q$ ☐ B. $10 \notin Q$
☐ C. $\{78; 86\} \subset Q$ ☐ D. $12 \notin Q$
6. Tập hợp các chữ cái của từ “VIOLYMPIC” là:
☐ A. $\{V; I; O; L; Y; M; P; I; C\}$ ☐ B. $\{V; O; L; Y; M; P; C\}$
☐ C. $\{V; L; Y; M; P; I; C\}$ ☐ D. $\{C; I; L; M; O; P; V; Y\}$

7. Từ nào sau đây có tập hợp các chữ cái gồm 5 phần tử?
- ☐ A. "Sông Hồng" ☐ B. "Sông Mê Kông"
- ☐ C. "Sông Sài Gòn" ☐ D. "Sông Đồng Nai"
8. Tập hợp các số tự nhiên x mà $7 - x = 8$ là:
- ☐ A. $\emptyset$ ☐ B. $\{1\}$ ☐ C. $\{7; 8\}$ ☐ D. $\{15\}$
9. Cho hai tập hợp $P = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 5\}$ và $Q = \{n \in \mathbb{N} \mid n \text{ là số lẻ có một chữ số}\}$. Tập hợp S gồm các phần tử thuộc cả hai tập hợp P và Q là:
- ☐ A. $S = \{1; 2; 3; 4; 5\}$ ☐ B. $S = \{1; 3; 5\}$
- ☐ C. $S = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 7; 9\}$ ☐ D. $S = \{0; 2; 4\}$
10. Một số tự nhiên thay đổi như thế nào nếu ta viết thêm chữ số 3 vào cuối số đó?
- ☐ A. tăng gấp 3 lần và thêm 10 đơn vị ☐ B. tăng gấp 13 lần
- ☐ C. tăng gấp 10 lần và thêm 3 đơn vị ☐ D. tăng thêm 3 đơn vị



Bài 2

Điền kết quả thích hợp vào chỗ trong mỗi bài toán sau.

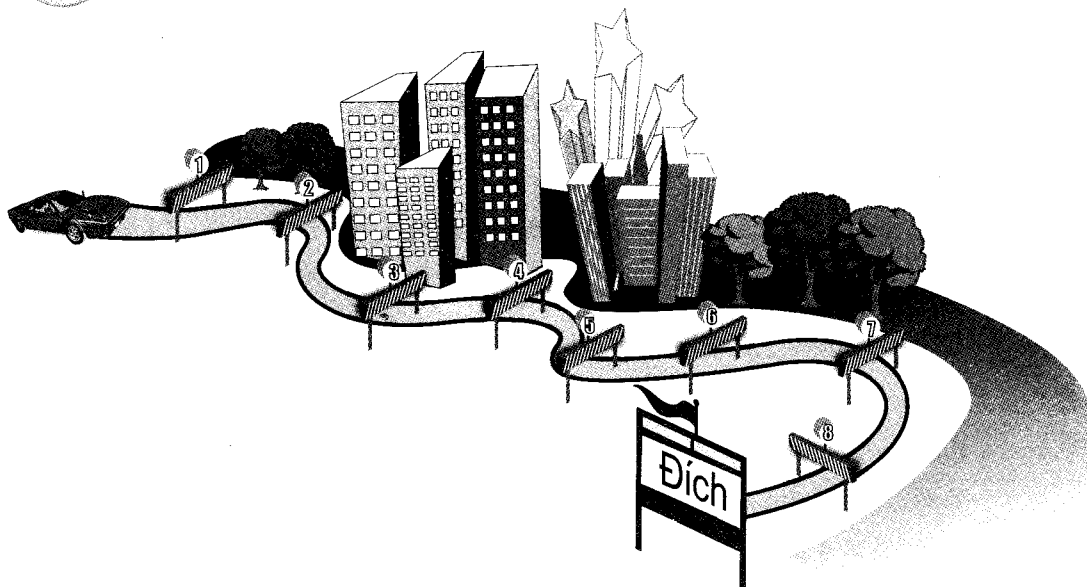
- Cho tập hợp các số tự nhiên có hai chữ số, trong đó chữ số hàng chục nhỏ hơn chữ số hàng đơn vị là 5. Số phần tử của tập hợp đó là
- Có 2 con đường đi từ A đến B và có 3 con đường đi từ B đến C. Số con đường đi từ A đến C mà phải đi qua B là con đường.
- Q là tập hợp các số tự nhiên có hai chữ số, trong đó chữ số hàng chục lớn hơn chữ số hàng đơn vị là 2. Số phần tử của tập hợp Q là
- Viết thêm một chữ số 0 xen vào giữa các chữ số của số 8642 để được số nhỏ nhất có thể. Số đó là
- Số số tự nhiên có hai chữ số, trong đó chữ số hàng chục lớn gấp bốn lần chữ số hàng đơn vị là

6. Để viết được các số tự nhiên từ 100 đến 199, ta phải dùng đến chữ số 9.
7. Cho tập hợp $M = \{6; 8; 9; 1986; 2009\}$. Số tập hợp con của M gồm toàn số chẵn là tập hợp.
8. Số số tự nhiên có hai chữ số mà trong mỗi số có ít nhất một chữ số 5 là số.
9. Cho tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4\}$. Số tập hợp con gồm hai phần tử của A là
10. Trong ngày hội khỏe Phù Đổng, một trường có 12 học sinh giành được giải thưởng, trong đó có 7 học sinh giành được ít nhất hai giải, 4 học sinh giành được ít nhất ba giải, 2 học sinh giành được số giải nhiều nhất là bốn giải. Trường đó giành được tất cả giải.

Bài 3.



Em hãy điều khiển xe vượt qua các chướng ngại vật để về đích bằng cách giải các bài toán ở các chướng ngại vật đó.



**Chương ngại vật 1:**

Số số tự nhiên có hai chữ số, trong đó chữ số hàng chục nhỏ hơn chữ số hàng đơn vị và tổng của hai chữ số bằng 14 là số.

**Chương ngại vật 2:**

Viết thêm một chữ số 0 vào số 97531 để được số lớn nhất có thể. Số đó là

**Chương ngại vật 3:**

Cho tập hợp $Q = \{7; 12; 13; 24; 48\}$. Số tập hợp con của Q gồm toàn số lẻ là

**Chương ngại vật 4:**

Cho hai tập hợp $A = \{1; 3\}$; $B = \{2; 4\}$. Số tập hợp gồm hai phần tử, trong đó có một phần tử thuộc A , phần tử kia thuộc B là

**Chương ngại vật 5:**

Cho S là tập hợp các số tự nhiên có ba chữ số mà mỗi số có tổng các chữ số bằng 3. Số phần tử của tập hợp S là

**Chương ngại vật 6:**

Số tập hợp X thỏa mãn $\{1; 2\} \subset X \subset \{1; 2; 3; 4; 5\}$ là tập hợp.

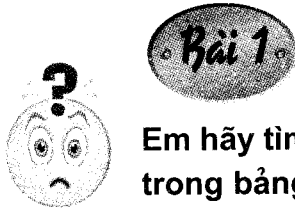
**Chương ngại vật 7:**

Cho tập hợp X các số tự nhiên có hai chữ số, trong đó chữ số hàng chục bé hơn chữ số hàng đơn vị. Số phần tử của tập hợp X là

**Chương ngại vật 8:**

Tổng kết đợt thi đua “100 điểm 10 dâng tặng thầy cô giáo”, lớp 6A có 43 bạn được từ 1 điểm 10 trở lên, 39 bạn được từ 2 điểm 10 trở lên, 14 bạn được từ 3 điểm 10 trở lên, 5 bạn được 4 điểm 10 và không có ai được nhiều hơn 4 điểm 10. Trong đợt thi đua đó lớp 6A có tất cả điểm 10.

VÒNG 3



Bài 1

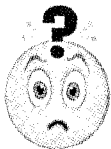
Em hãy tìm các cặp ô chứa hai cách viết của cùng một tập hợp trong bảng sau.

$\{x \in \mathbb{N} \mid 1 < x \leq 5\}$	$\{3\}$	$\{x \in \mathbb{N} \mid 4 - x = 7\}$	Tập hợp các số tự nhiên có hai chữ số mà chữ số hàng chục gấp ba lần chữ số hàng đơn vị.
$\{15; 16; 17; 18; 19\}$	Tập hợp các số tự nhiên có hai chữ số mà tổng các chữ số bằng 6.	$\{14; 23; 32; 41; 50\}$	$\{0\}$
$\emptyset$	$\{31; 62; 93\}$	$\{x \in \mathbb{N} \mid 12 : x = 3\}$	$\{x \in \mathbb{N} \mid 17 - x = 4\}$
Tập hợp các số tự nhiên có hai chữ số mà chữ số hàng chục nhỏ hơn chữ số hàng đơn vị là 4.	$\{x \in \mathbb{N} \mid x \notin \mathbb{N}^*\}$	$\{2; 3; 4; 5\}$	Tập hợp các số tự nhiên có hai chữ số mà tổng các chữ số bằng 5.
$\{15; 24; 33; 42; 51; 60\}$	$\{4\}$	$\{x \in \mathbb{N} \mid 15 \leq x < 20\}$	$\{15; 26; 37; 48; 59\}$



Các cặp ô chứa hai cách viết của cùng một tập hợp là:

và ; và ; và ; và
 và ; và ; và ; và
 và ; và



Bài 2.

Điền kết quả thích hợp vào chỗ trong mỗi câu sau.

- Số phần tử của tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N}^* \mid x < 32\}$ là
- Số tự nhiên nhỏ nhất có bốn chữ số khác nhau là
- Tính: $30 + 31 + 32 + \dots + 40 = \dots$
- Tổng các số tự nhiên lẻ từ 1 đến 999 bằng
- Số các số tự nhiên có hai chữ số là
- Cho P là tập hợp các số tự nhiên có ba chữ số, tận cùng bằng 5. Số phần tử của tập hợp P là
- Số các số tự nhiên lẻ có ba chữ số là
- Cho một số chẵn có bốn chữ số, trong đó chữ số hàng trăm và chữ số hàng chục lập thành một số gấp ba lần chữ số hàng nghìn và gấp hai lần chữ số hàng đơn vị. Số đã cho là
- Biết rằng $\overline{1ab} + 36 = \overline{ab1}$. Vậy $\overline{ab} = \dots$
- Bạn Hồng đánh số trang của một cuốn sách bằng các số tự nhiên từ 1 đến 256. Bạn Hồng đã phải viết tất cả chữ số.



Bài toán ô số 29:

Hãy xác định số tự nhiên lớn nhất có bốn chữ số khác nhau.

**Bài toán ô số 32:**

Hãy xác định số các số tự nhiên chẵn có bốn chữ số.

**Bài toán ô số 36:**

Viết liên tiếp các số tự nhiên từ 1 đến 999 thành một hàng ngang, ta được số 123...999. Hãy xác định tổng các chữ số của số đó.

**Bài toán ô số 40:**

Tìm số có bốn chữ số dạng $\overline{abcd}$ biết rằng $\overline{abcd} + \overline{abc} + \overline{ab} + \overline{a} = 4321$.

**Bài toán ô số 42:**

Khi viết 1000 số tự nhiên đầu tiên thì chữ số 3 xuất hiện bao nhiêu lần?

**Bài toán ô số 46:**

Hãy xác định số phần tử của A, là tập hợp các số tự nhiên có hai chữ số, trong đó chữ số hàng chục nhỏ hơn chữ số hàng đơn vị và tổng hai chữ số bằng 12.

**Bài toán ô số 50:**

Một tập hợp Q có ba phần tử thì có tất cả bao nhiêu tập hợp con?

**Bài toán ô số 53:**

Để đánh số trang của một cuốn sách (từ trang 1 đến hết), bạn Hà phải viết tất cả 282 chữ số. Hỏi cuốn sách đó có bao nhiêu trang?

**Bài toán ô số 57:**

Tập hợp các tháng có 31 ngày (trong một năm dương lịch) có bao nhiêu phần tử?

**Bài toán ô số 69:**

Hãy xác định số tự nhiên lẻ nhỏ nhất có ba chữ số khác nhau.

**Bài toán ô số 76:**

Tập hợp các tháng có 27 ngày trong năm có bao nhiêu phần tử?



Đường đi em chọn giúp Thỏ đã vẽ ở bảng trên. Các bài toán gặp phải trên đường Thỏ đi qua và đáp số là:

Bài toán ô số:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Đáp số:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bài 1



Em hãy chọn đáp án đúng của mỗi câu bằng cách tô đậm vào hình tròn “○” trước đáp án đó.

1. Cho biết: $124 + (118 - x) = 217$. Khi đó x bằng
☐ A. 25 ☐ B. 50 ☐ C. 75 ☐ D. (một kết quả khác)
2. Kết quả của phép tính $36.48 + 36.52 - 3600$ là:
☐ A. 0 ☐ B. 36 ☐ C. 360 ☐ D. 324
3. Cho ba điểm A, B, C cùng nằm trên một đường thẳng và điểm D không thuộc đường thẳng đó. Hỏi có thể vẽ được tất cả bao nhiêu đường thẳng đi qua hai trong bốn điểm nói trên?
☐ A. 6 đường thẳng ☐ B. 2 đường thẳng
☐ C. 3 đường thẳng ☐ D. 4 đường thẳng
4. Cho $814 - (x - 305) = 712$. Khi đó x bằng
☐ A. 215 ☐ B. 407 ☐ C. 203 ☐ D. (một kết quả khác)
5. Kết quả của phép tính $2.3.4.5.38 + 3.40.11 + 6.20.51$ là:
☐ A. 1200 ☐ B. 12000 ☐ C. 120000 ☐ D. (một kết quả khác)
6. Có 36 viên bi màu đỏ và 48 viên bi màu xanh, bạn Việt muốn chia thành nhiều phần có số bi bằng nhau (ở cả hai màu) mà trong mỗi phần có cả hai loại bi. Số phần lớn nhất mà bạn Việt có thể chia là:
☐ A. 4 phần ☐ B. 6 phần
☐ C. 12 phần ☐ D. 14 phần
7. Cho bốn điểm A, B, C, D, trong đó không có ba điểm nào thẳng hàng. Hỏi vẽ được bao nhiêu đường thẳng đi qua hai trong bốn điểm đó?
☐ A. 4 đường thẳng ☐ B. 5 đường thẳng
☐ C. 6 đường thẳng ☐ D. 8 đường thẳng

8. Kết quả của phép tính $45 - \{[(120 - 60) : 15 + 6] : 2\}$ là:
☐ A. 20 ☐ B. 30 ☐ C. 35 ☐ D. 40
9. Một lớp học có 24 học sinh nữ và 18 học sinh nam. Thầy chủ nhiệm muốn chia đều số nam và số nữ vào các tổ. Hỏi thầy có bao nhiêu cách chia tổ?
☐ A. 6 cách ☐ B. 4 cách ☐ C. 3 cách ☐ D. 2 cách
10. Tìm số tự nhiên $a \in \mathbb{N}^*$, biết $200 \leq a \leq 400$ và khi chia a cho 12; cho 15 và cho 18 đều dư 5.
☐ A. $a = 355$ ☐ B. $a = 360$ ☐ C. $a = 365$ ☐ D. $a = 350$



Bài 2.

Điền kết quả thích hợp vào chỗ trong mỗi câu sau.

- Cho biết: $(x - 13) : 5 = 4$. Khi đó $x = \dots\dots\dots$
- Cho biết: $(7 - y) \cdot 3 = 12$. Khi đó $y = \dots\dots\dots$
- Tính tổng: $24 + 25 + 26 + 27 + 28 + 29 + 30 + 31 = \dots\dots\dots$
- Tính: $\{600 : [318 - (25 - 7)]\} : 2 - 1 = \dots\dots\dots$
- Số phân tử của tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 18 : x \text{ và } 6 \leq x\}$ là $\dots\dots\dots$
- Tính: $99 - 97 + 95 - 93 + 91 - 89 + \dots + 7 - 5 + 3 - 1 = \dots\dots\dots$
- Tính tổng: $2 + 4 + 6 + \dots + 98 + 100 = \dots\dots\dots$
- Tổng của số lớn nhất có sáu chữ số và số nhỏ nhất có năm chữ số bằng $\dots\dots\dots$
- Tổng của hai số bằng 78293. Số lớn trong hai số đó có chữ số hàng đơn vị là 5, chữ số hàng chục là 1, chữ số hàng trăm là 2. Nếu ta gạch bỏ các chữ số đó đi thì ta được chính số nhỏ. Số nhỏ trong hai số đó là $\dots\dots\dots$
- Số tự nhiên nhỏ nhất mà khi chia số đó cho 29 thì dư 5, còn khi chia số đó cho 31 thì dư 28 là $\dots\dots\dots$

Bài 3.

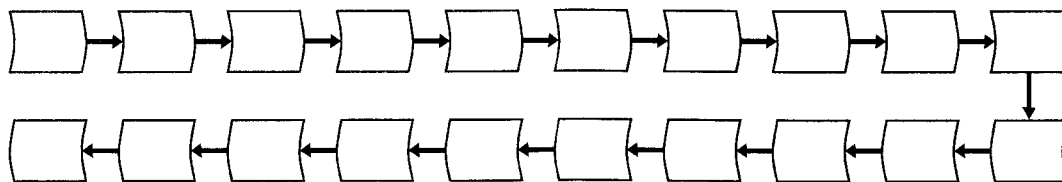


Hãy viết số thứ tự của các ô chứa số, phép tính và bài toán trong bảng sau theo thứ tự giá trị của các số, phép tính và kết quả các bài toán trong các ô đó tăng dần.

$4065 - 3789$	202	Tìm x, biết: $(x - 23) : 2 = 95.$	$(374.93) : (17.11)$
$(47 - 12).24 - 600$	$27.135 - 7000 : 2$	205	Xác định số nhỏ nhất có dạng $\overline{2cd}$. ($c \neq d$)
Tìm y, biết: $(78 - y).4 = 92.$	Xác định số lớn nhất có dạng $\overline{1ab}$.	$(15.38.7) : 6$	Tìm y, biết: $96 : (121 - y) = 4.$
$(125.37.32) : (4.185)$	$2009 - (917 + 883)$	$197 - 23 + 38$	198
$23 + 48 + 77 + 152$	203	Tìm x, biết: $103 - (x - 34) = 6.$	$374 - (258 - 81)$



Thứ tự của các ô được sắp xếp theo yêu cầu là:



VÒNG 5

Bài 1



Em hãy điều khiển xe vượt qua các chướng ngại vật để về đích bằng cách giải các bài toán ở các chướng ngại vật đó.



Chướng ngại vật 1:

Tính: $5.7.77 - 7.60 + 49.25 - 15.42 = \dots\dots\dots$



Chướng ngại vật 2:

Cho biết: $x : [(1800 + 600) : 30] = 560 : (315 - 35)$. Khi đó $x = \dots\dots\dots$



Chướng ngại vật 3:

Tính: $1 + 2 - 3 - 4 + 5 + 6 - 7 - 8 + \dots - 299 - 300 + 301 + 302 = \dots\dots\dots$



Chướng ngại vật 4:

Hiệu của số lớn nhất có bảy chữ số và số lớn nhất có năm chữ số bằng $\dots\dots\dots$

**Chướng ngại vật 5:**

Hiệu của số lớn nhất có bốn chữ số khác nhau và số nhỏ nhất có bốn chữ số khác nhau là

**Chướng ngại vật 6:**

Khi bạn Lan giải một bài toán, đáng lẽ phải chia một số cho 2 và cộng thương tìm được với 3, nhưng do nhầm lẫn, Lan đã nhân số đó với 2 và sau đó lấy tích tìm được trừ đi 3. Mặc dù vậy, kết quả vẫn đúng. Số cần phải chia cho 2 là

**Chướng ngại vật 7:**

Cho biết: $\overline{418abc} : \overline{abc} = 1481$. Khi đó $\overline{abc} = \dots\dots\dots$

**Chướng ngại vật 8:**

Một phép chia có thương là 6, dư là 3. Tổng của số bị chia, số chia và số dư bằng 195. Vậy số bị chia là; số chia là

**Bài 2.**

Điền kết quả thích hợp vào chỗ trong mỗi câu sau.

1. Tính: $53.39 + 47.39 - 53.21 - 47.21 = \dots\dots\dots$
2. Viết được $13 + 23 + 33 + 33 + 53 = a^2$, với $a = \dots\dots\dots$
3. Viết được $13 + 23 + 33 + 33 + 53 + 63 = b^2$, với $b = \dots\dots\dots$
4. Tính: $100 + 98 + 96 + \dots + 2 - 97 - 95 - 93 - \dots - 1 = \dots\dots\dots$
5. Cho biết: $[(250 - 25) : 15] : x = (450 - 60) : 130$. Khi đó $x = \dots\dots\dots$
6. Hiệu của tổng các số tự nhiên lẻ có hai chữ số và tổng các số tự nhiên chẵn có hai chữ số bằng
7. Hiệu của số lớn nhất và số nhỏ nhất có bốn chữ số 9; 0; 5; 1 là
8. Cho biết: $\overline{120ab} : 376 = \overline{ab}$. Khi đó $\overline{ab} = \dots\dots\dots$

9. Một số tự nhiên có ba chữ số, có chữ số hàng trăm bằng hiệu của chữ số hàng chục với chữ số hàng đơn vị. Chia chữ số hàng chục cho chữ số hàng đơn vị thì được thương là 2 và dư 2. Tích của số đó với 7 là một số có chữ số tận cùng bằng 1. Số đó là
10. Cho số P gồm sáu chữ số giống nhau và số Q gồm bốn chữ số giống nhau. Khi chia P cho Q thì được thương là 233 và số dư r nào đó. Nếu bỏ đi một chữ số của số P và một chữ số của số Q thì thương không thay đổi và số dư giảm đi 1000. Vậy số Q bằng



Bài 3.

Hãy tìm các cặp ô chứa số và phép tính có giá trị bằng nhau trong bảng sau.

$5^2 \cdot 5^7 \cdot 5$	$147 \cdot (14 + 7)$	$3^3 + 7^3$	10^2
$1^3 + 2^3 + 3^3$	9801	$(6 - 5)^{2009}$	$(30 + 25)^2$
$(9 - 8)^{1978}$	$4^3 + 8^3$	$5^5 \cdot 5^5$	$111 \cdot (11 + 1)$
$37 \cdot (3 + 7)$	3025	$11^3 + 1^3$	6^2
$(98 + 1)^2$	$1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3$	$48 \cdot (4 + 8)$	$14^3 + 7^3$



Các cặp ô chứa số và phép tính có giá trị bằng nhau là:

và ; và ; và ; và

và ; và ; và ; và

và ; và

VÒNG 6

Bài 1



Em hãy chọn đáp án đúng của mỗi câu bằng cách tô đậm vào hình tròn “○” trước đáp án đó.

- Cho biết: $x \in \mathbb{N}$ và $x + 18 : 3^2 = 5 \cdot 4^2$. Như vậy, x bằng
☐ A. 702 ☐ B. 72 ☐ C. 780 ☐ D. 78
- Kết quả của phép tính $3 \cdot 5^2 - 16 : 2^2$ là:
☐ A. 71 ☐ B. 69 ☐ C. 60 ☐ D. 26
- Cho biết: $n \in \mathbb{N}$ và $n^2 \cdot n \cdot n^5 = 7^{11} : 7^3$. Như vậy, n bằng
☐ A. 8 ☐ B. 7 ☐ C. 6 ☐ D. 5
- $S = \{m \in \mathbb{N} \mid (m - 2)^2 = (m - 2)^{11}\}$ là cách viết khác của tập hợp nào sau đây?
☐ A. $\{2\}$ ☐ B. $\{3\}$ ☐ C. $\{2; 3\}$ ☐ D. $\{2; 4\}$
- Cho hai số a và b , biết rằng khi chia a cho b thì được thương là 5, dư 2 và tổng của a và b là 44. Hai số a và b là:
☐ A. $a = 7; b = 37$ ☐ B. $a = 27; b = 5$
☐ C. $a = 8; b = 36$ ☐ D. $a = 37; b = 7$
- Hai ngăn sách có 100 cuốn. Sau khi chuyển 6 cuốn sách từ ngăn thứ nhất sang ngăn thứ hai thì số sách ở hai ngăn bằng nhau. Số sách ban đầu ở mỗi ngăn là:
☐ A. 56 cuốn và 44 cuốn ☐ B. 52 cuốn và 48 cuốn
☐ C. 54 cuốn và 46 cuốn ☐ D. 57 cuốn và 43 cuốn

7. Kết quả nào sau đây là đúng?

- ☐ A. $3^{200} < 2^{300}$ ☐ B. $3^{200} > 2^{300}$ ☐ C. $3^{200} = 2^{300}$

8. Một số chính phương có chữ số tận cùng không thể là chữ số

- ☐ A. 0 ☐ B. 6 ☐ C. 9 ☐ D. 8

9. Nếu độ dài mỗi cạnh của một hình lập phương tăng lên 3 lần thì thể tích của nó sẽ tăng lên bao nhiêu lần?

- ☐ A. 3 lần ☐ B. 9 lần ☐ C. 27 lần ☐ D. 81 lần

10. Có bao nhiêu số có ba chữ số mà tổng các chữ số của nó bằng 6?

- ☐ A. 18 số ☐ B. 21 số ☐ C. 24 số ☐ D. 32 số



Bài 2.

Điền kết quả thích hợp vào chỗ trong mỗi câu sau:

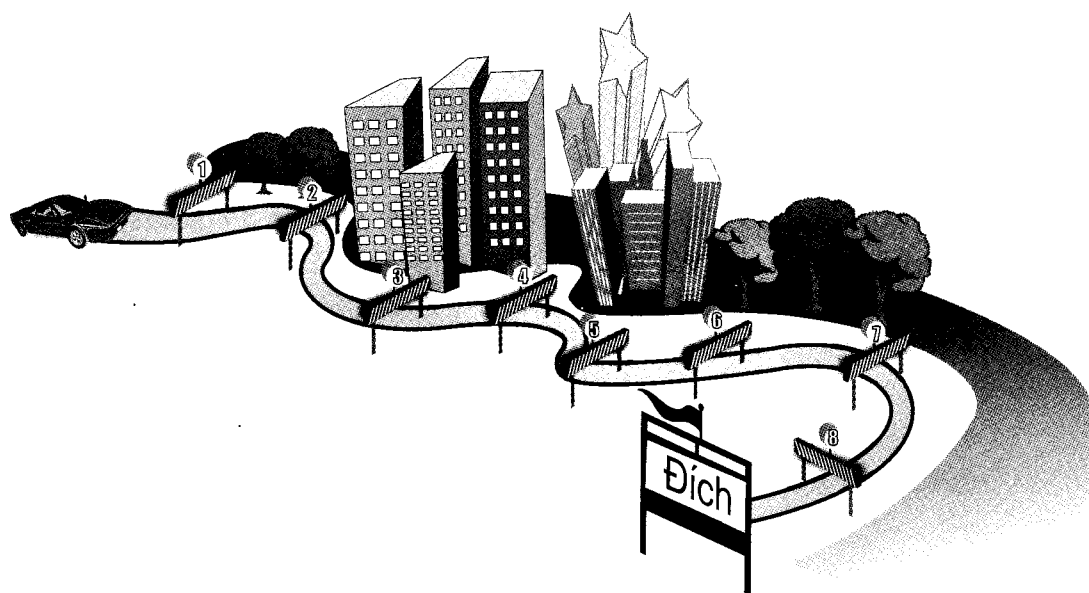
1. Cho biết: $x \in \mathbb{N}$ và $x^2 \cdot x^3 = 3^7 : 3^2$. Khi đó $x = \dots\dots\dots$
2. Tính: $2^2 \cdot 78 + 2^3 \cdot 29 - 2^3 \cdot 7 = \dots\dots\dots$
3. Cho bốn chữ số 0; 3; 6; 7. Có thể lập được số có hai chữ số khác nhau từ các chữ số đã cho.
4. Cho số tự nhiên a , biết rằng khi chia a cho 15 thì ta được số dư gấp 8 lần thương (thương khác 0). Ta có $a = \dots\dots\dots$
5. Trong một phép trừ, tổng của số bị trừ, số trừ và hiệu bằng 24. Số bị trừ trong phép trừ đó là
6. Cho số tự nhiên n , biết rằng: $3^n \cdot 3 = 243$. Ta có $n = \dots\dots\dots$
7. Mẹ hơn con 24 tuổi. Cách đây 6 năm, tuổi mẹ gấp năm lần tuổi con. Tuổi con hiện nay là
8. Hai ô tô cùng khởi hành một lúc từ địa điểm A để đến địa điểm B với vận tốc lần lượt là 45km/h và 60km/h. Biết ô tô thứ hai đến B trước ô tô thứ nhất 40 phút. Quãng đường AB dàikm.

9. Một lớp có 53 học sinh. Qua điều tra, người ta thấy có 40 học sinh thích môn Toán và 30 học sinh thích môn Văn. Vậy có ít nhất học sinh thích cả hai môn Toán và Văn.
10. Một người đi xe máy từ địa điểm A để đến địa điểm B. Quãng đường này bao gồm một đoạn lên dốc và một đoạn xuống dốc. Xe lên dốc với vận tốc 25km/h và xuống dốc với vận tốc gấp đôi. Từ A đến B xe đi mất 3 giờ rưỡi, từ B về A xe đi mất 4 giờ. Vậy quãng đường AB dàikm.



Bài 3.

Em hãy điều khiển xe vượt qua các chướng ngại vật để về đích bằng cách giải các bài toán ở các chướng ngại vật đó.



Chướng ngại vật 1:

Tính: $2^2 \cdot 25 \cdot 17 + 5 \cdot 20 \cdot 27 + 10^2 \cdot 56 = \dots\dots\dots$



Chướng ngại vật 2:

Cho biết: $x \in \mathbb{N}$ và $(2x + 2^4) \cdot 5^3 = 4 \cdot 5^5$. Khi đó $x = \dots\dots\dots$

**Chương ngại vật 3:**

Cho số tự nhiên n thỏa mãn $(2n + 1)^3 = 27$. Khi đó $n = \dots\dots\dots$

**Chương ngại vật 4:**

Hai kho A và B có tổng cộng 180 tạ hàng. Sau khi kho A xuất đi 15 tạ, kho B xuất đi 5 tạ thì số hàng ở kho B gấp rưỡi số hàng ở kho A. Vậy lúc đầu kho A có $\dots\dots\dots$ tạ hàng, kho B có $\dots\dots\dots$ tạ hàng.

**Chương ngại vật 5:**

Cho ba số tự nhiên chẵn liên tiếp, trong đó tổng của số lớn nhất và số nhỏ nhất bằng 88. Ba số đó (viết các số theo giá trị tăng dần) là: $\dots\dots\dots$; $\dots\dots\dots$; $\dots\dots\dots$

**Chương ngại vật 6:**

Số tự nhiên nhỏ nhất có tổng các chữ số bằng 21 là $\dots\dots\dots$

**Chương ngại vật 7:**

Một lớp có 53 học sinh. Qua điều tra, người ta thấy có 40 học sinh thích môn Hóa và 30 học sinh thích môn Sinh. Biết rằng có 3 học sinh không thích cả hai môn này. Vậy có $\dots\dots\dots$ học sinh thích cả hai môn Hóa và Sinh.

**Chương ngại vật 8:**

Hai xe ô tô cùng một lúc xuất phát từ hai tỉnh A và B, đi ngược chiều nhau để về B và A, gặp nhau sau 2 giờ. Biết chỗ gặp nhau cách A là 80km và vận tốc xe đi từ B lớn hơn vận tốc xe kia là 5km/h. Vậy quãng đường AB dài $\dots\dots\dots$ km.

Bài 1



Em hãy tìm các cặp ô chứa phép tính hoặc bài toán có kết quả bằng nhau trong bảng sau.

Tìm giá trị của $n \in \mathbb{N}$ biết: $9 < 3^n < 81$.	$10^2 + 11^2 + 12^2$	$3^3 \cdot 5^5 : (45 \cdot 5^3)$	Tìm giá trị của $n \in \mathbb{N}$ biết: $a^n = 1$ ($a \neq 0$)
$16^2 - 2.5$	$100 - [75 - (7 - 2)^2]$	$3^2 \cdot 2^2$	$6 \cdot 3^6 : 3^7$
$125^3 \cdot 7^5 - 175^5 : 5$	Tìm giá trị của $x \in \mathbb{N}$ biết: $288 : (x - 3)^2 = 2$	$13^2 + 14^2$	$2 \cdot 5^3 - 36 : 3^2$
$(1 + 2 + 3 + 4)^2$	$50 - [30 - (6 - 2)^2]$	$4^3 - 3^3 - 34$	$25^2 + 26^2 + 27^2$
$21^2 + 22^2 + 23^2 + 24^2$	Tìm giá trị của $n \in \mathbb{N}$ biết: $49 \cdot 7^n = 2401$	$1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3$	$2^6 - 2 \cdot 5^0 \cdot 7$



Các cặp ô chứa phép tính hoặc bài toán có kết quả bằng nhau là:

và ; và ; và ; và
 và ; và ; và ; và
 và ; và

Bài 2.



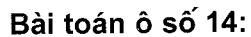
Điền kết quả thích hợp vào chỗ trong mỗi câu sau.

1. Cho biết: $x \in \mathbb{N}$ và $x - 6 : 2 - (48 - 24) : 2 : 6 - 3 = 0$. Vậy $x = \dots\dots\dots$
2. Cho biết: $n \in \mathbb{N}$ và $25 < 5^n \leq 125$. Vậy $n = \dots\dots\dots$
3. Cho $A = (6^2 + 7^2 + 8^2 + 9^2 + 10^2) - (1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + 5^2)$. Giá trị rút gọn của A là
4. Tổng của tất cả các số khác nhau viết bằng cả ba chữ số 1; 2; 3, mỗi chữ số chỉ dùng đúng một lần là
5. Có một thương của hai số lớn gấp 6 lần số nhỏ nhưng chỉ bằng một nửa số lớn. Thương của hai số đó là
6. Một số có năm chữ số, mà khi nhân số đó với 9 ta được số mới có năm chữ số, gồm đúng các chữ số của số ban đầu nhưng viết theo thứ tự ngược lại. Số cần tìm là
7. Cần chữ số để đánh số trang của một quyển sách có 1031 trang (biết rằng cuốn sách được đánh số từ trang 1 đến hết).
8. Một số có ba chữ số thỏa mãn ba điều kiện: Chữ số hàng trăm nhỏ hơn chữ số hàng đơn vị; Nếu đổi vị trí hai chữ số hàng trăm và hàng đơn vị cho nhau thì ta được số mới lớn hơn số cũ 792 đơn vị; Chữ số hàng trăm cộng với chữ số hàng chục bằng 5. Số đó là
9. Tích của bốn số tự nhiên liên tiếp là 3024. Số lớn nhất trong bốn số đó là
10. Số tự nhiên nhỏ nhất, sao cho khi đem nhân số đó với 12345679 ta được một số gồm toàn chữ số 5 là

Em hãy giúp Thỏ tìm đường trong mê cung để đến được ô có củ cà rốt và giải các bài toán ẩn trong các ô trên đường đi đã chọn.



Khi cộng hai số tự nhiên, một học sinh đã sơ ý viết thêm một chữ số 0 vào cuối số hạng thứ hai và nhận được tổng bằng 6641. Biết tổng đúng là 2411. Hãy xác định số hạng thứ nhất.



Tìm số bị chia và số chia nhỏ nhất trong một phép chia để có thương là 8 và dư là 45.



Cần bao nhiêu chữ số để đánh số trang của một quyển sách có 358 trang? (biết rằng cuốn sách được đánh số từ trang 1 đến hết).



Tích của bốn số tự nhiên liên tiếp là 57120. Tìm số nhỏ nhất trong bốn số đó.

**Bài toán ô số 33:**

Tìm $x \in \mathbb{N}$, biết: $(x - 140) : 7 = 3^3 - 2^3 \cdot 3$.

**Bài toán ô số 37:**

Xác định số trang của một cuốn sách, biết rằng để đánh số trang cuốn sách đó cần phải dùng 3897 chữ số và cuốn sách được đánh số từ trang 1 đến hết.

**Bài toán ô số 45:**

Tính: $(2^3 \cdot 9^4 + 9^3 \cdot 45) : (9^2 \cdot 10 - 9^2)$.

**Bài toán ô số 49:**

Tìm số tự nhiên nhỏ nhất sao cho khi nhân số đó với 333667 ta được một số gồm toàn chữ số 8.

**Bài toán ô số 52:**

Cho bốn chữ số 1; 2; 3; 4. Tìm tổng của tất cả các số khác nhau viết bằng cả bốn chữ số đó, mỗi chữ số chỉ dùng một lần.

**Bài toán ô số 62:**

Cho $A = 5 \cdot 4^{15} \cdot 9^9 - 4 \cdot 3^{20} \cdot 8^9$ và $B = 5 \cdot 2^9 \cdot 6^{19} - 7 \cdot 2^{29} \cdot 27^6$. Tính giá trị của $A : B$.

**Bài toán ô số 65:**

Tìm một số có bốn chữ số sao cho khi nhân số đó với 9, ta được số mới có bốn chữ số gồm đúng các chữ số của số ban đầu nhưng viết theo thứ tự ngược lại.

**Bài toán ô số 68:**

Với một phép chia có số chia là 1009 và số thương là 673 thì số bị chia bằng bao nhiêu để số dư là số lớn nhất có thể?

**Bài toán ô số 79:**

Cho hai biểu thức $C = 3^2 \cdot 9^2 \cdot 243 + 18 \cdot 243 \cdot 324 + 723 \cdot 729$ và $D = 2181 \cdot 729 + 243 \cdot 81 \cdot 27$. Tính giá trị của $C : D$.



Đường đi em chọn giúp Thỏ vẽ ở bảng trên. Các bài toán gặp phải trên đường Thỏ đi qua và đáp số là:

Bài toán ô số:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Đáp số:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

VÒNG 8

Bài 1



Em hãy chọn đáp án đúng cho mỗi câu dưới đây bằng cách tô đậm vào hình tròn “○” trước đáp án đó.

1. Tổng nào sau đây chia hết cho 8?
☐ A. $24 + 40 + 73$ ☐ B. $32 + 47 + 33$
☐ C. $64 + 16 + 10$ ☐ D. $17 + 23 + 9$
2. Hiệu nào sau đây chia hết cho 7?
☐ A. $62 - 20$ ☐ B. $28 - 6$ ☐ C. $84 - 34$ ☐ D. $63 - 29$
3. Trong các số sau, số nào chia hết cho cả 2 và 5?
☐ A. 2196 ☐ B. 175 ☐ C. 408 ☐ D. 370
4. Cho ba số tự nhiên a, b, c, trong đó a và b là các số khi chia cho 5 dư 3, còn c là số khi chia cho 5 dư 2. Số dư khi chia $a + b + c$ cho 5 là:
☐ A. 1 ☐ B. 2 ☐ C. 3 ☐ D. 4
5. Trong các số sau đây, số nào không chia hết cho 2 và cũng không chia hết cho 5?
☐ A. 3071 ☐ B. 105 ☐ C. 6310 ☐ D. 624
6. Cho ba số tự nhiên a, b, c, trong đó a và b là các số khi chia cho 5 dư 3, còn c là số khi chia cho 5 dư 2. Số dư khi chia $a - b + c$ cho 5 là:
☐ A. 1 ☐ B. 2 ☐ C. 3 ☐ D. 4
7. Từ số 1 đến số 1000 có bao nhiêu số chia hết cho 5?
☐ A. 500 ☐ B. 250 ☐ C. 320 ☐ D. 200

8. Cho số $a = 9^{11} + 1$. Khi đó:
- ☐ A. a chia hết cho 2 nhưng không chia hết cho 5
 - ☐ B. a chia hết cho 5 nhưng không chia hết cho 2
 - ☐ C. a chia hết cho cả 2 và 5
 - ☐ D. a không chia hết cho cả 2 và 5
9. Cho $P = 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{10}$. Khẳng định nào sau đây là sai?
- ☐ A. $P : 6$
 - ☐ B. $P : 7$
 - ☐ C. $P : 11$
 - ☐ D. $P : 31$
10. Cho Q là một số có dạng $\overline{abcabc}$. Khẳng định nào sau đây là sai?
- ☐ A. $Q : 6$
 - ☐ B. $Q : 7$
 - ☐ C. $Q : 11$
 - ☐ D. $Q : 13$



Điền kết quả thích hợp vào chỗ trong mỗi câu sau.

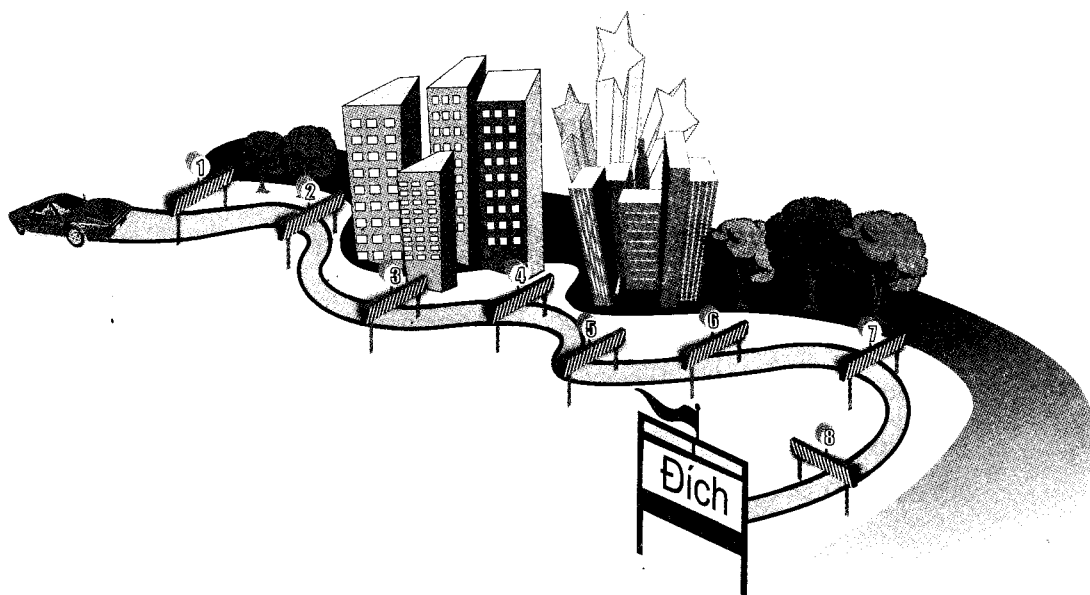
1. Cho biết: $x \in \mathbb{N}$ và $\{x^2 - [6^2 - (8^2 - 9.7)^3 - 7.5]^3\} = 89 - 102$. Vậy $x = \dots\dots\dots$
2. Cho biết: $\overline{1ab} + 36 = \overline{ab1}$. Vậy $\overline{ab} = \dots\dots\dots$
3. Số tự nhiên có hai chữ số giống nhau, chia hết cho 2, còn chia cho 5 dư 2 là $\dots\dots\dots$
4. Số các số có ba chữ số được lập bởi cả ba chữ số 2, 3, 8, chia hết cho 2 là $\dots\dots\dots$
5. Cho biết: $\overline{abc} - \overline{bc} = \overline{ac}$. Vậy $\overline{abc} = \dots\dots\dots$
6. Giá trị rút gọn của $\frac{5.4^{15}9^9 - 4.3^{20}.8^9}{5.2^9.6^{19} - 7.2^{29}.27^6}$ là $\dots\dots\dots$
7. Từ số 1 đến số 1000 có số chia hết cho 2.
8. Cho sáu chữ số 2, 3, 5, 6, 7, 9. Có số có ba chữ số khác nhau và chia hết cho 5 được lập thành từ sáu chữ số trên.

9. Một số tự nhiên có hai chữ số thỏa mãn ba điều kiện sau: Tổng các chữ số của nó không nhỏ hơn 7; Tổng bình phương các chữ số của nó không lớn hơn 30; Hai lần số được viết bởi các chữ số của số đó nhưng theo thứ tự ngược lại không lớn hơn số đó. Số đó là
10. Hai số $a = 2^{1993}$ và $b = 5^{1993}$ viết liền nhau tạo thành một số có chữ số.



Bài 3.

Em hãy điều khiển xe vượt qua các chướng ngại vật để về đích bằng cách giải các bài toán ở các chướng ngại vật đó.



Chướng ngại vật 1:

Cho chữ số x thỏa mãn $113 + x$ chia cho 7 dư 5. Vậy $x = \dots\dots\dots$



Chướng ngại vật 2:

Một lớp học có 36 học sinh, được giao trồng 100 cây. Mỗi học sinh nữ trồng 2 cây, còn mỗi học sinh nam trồng 4 cây. Vậy lớp đó có học sinh nam và học sinh nữ.

**Chương ngại vật 3:**

Giá trị rút gọn của $A = \frac{18.123 + 9.4567.2 + 3.5310.6}{1 + 4 + 7 + 10 + \dots + 49 + 52 + 55 + 58 - 490}$
là

**Chương ngại vật 4:**

Cho số M là một số có 5 chữ số. Nếu viết thêm chữ số 1 vào trước số M, ta được số N; Nếu viết thêm chữ số 1 vào sau số M, ta được số P (N và P cùng là số có 6 chữ số). Nếu $P = 3.N$ thì $M = \dots$

**Chương ngại vật 5:**

Cho chữ số x thoả mãn $\overline{20x20x20x} : 7$. Vậy $x = \dots$

**Chương ngại vật 6:**

Một số có sáu chữ số, tận cùng là chữ số 4. Biết rằng khi chuyển chữ số 4 đó lên đầu còn các chữ số khác giữ nguyên thì ta được số mới gấp bốn lần số cũ. Số ban đầu là

**Chương ngại vật 7:**

Biết rằng: $\overline{abc} + \overline{acc} + \overline{dbc} = \overline{bcc}$. Vậy $\overline{abcd} = \dots$

**Chương ngại vật 8:**

Số tự nhiên nhỏ nhất, khác 0 mà tích của số đó với 4 là một số được viết bởi các chữ số của chính số đó nhưng viết theo thứ tự ngược lại là

VÒNG 9

Bài 1



Em hãy tìm các cặp ô chứa số, phép tính hoặc bài toán có kết quả bằng nhau trong bảng sau.

Xác định chữ số tận cùng của 2^{2009}	Xác định chữ số tận cùng của $23!$	Tìm giá trị của $x \in \mathbb{N}$ thỏa mãn $5^2 - 3^2 = x^2$	$6^2 - 2^3 \cdot 3$
Xác định số phần tử của tập hợp $\{n \in \mathbb{N} \mid n : 3; n < 7\}$	Xác định chữ số tận cùng của 7^{1993}	$2 \cdot 3^2 \cdot 5$	Xác định chữ số tận cùng của 2009^{2008}
Xác định chữ số tận cùng của $2.4.6 \dots 48 - 1.3.5 \dots 49$	Tìm chữ số a, biết $\overline{5a793a4} : 9$	Xác định chữ số tận cùng của $6^{2009^{2010}}$	3
Tìm số $\overline{ab}$, biết $\overline{a45b}$ chia hết cho cả 2, 3, 5 và 9.	2	Xác định số phần tử của tập hợp $\{n \in \mathbb{N} \mid 60 : n\}$	Xác định chữ số tận cùng của tổng 10 số tự nhiên liên tiếp
Xác định chữ số tận cùng của $2^1 + 2^2 + \dots + 2^{100}$	Xác định chữ số tận cùng của 72^{1986}	Xác định chữ số tận cùng của 17^{1000}	7



Các cặp ô chứa phép tính hoặc bài toán có kết quả bằng nhau là:

và ; và ; và ; và
 và ; và ; và ; và
 và ; và



Bài 2.

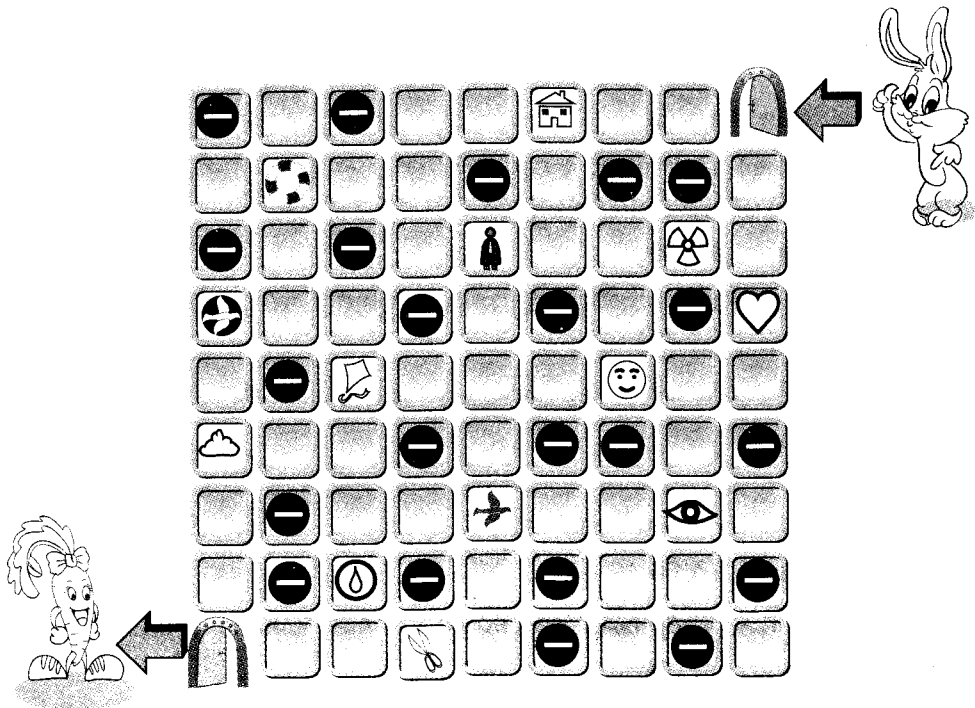
Điền kết quả thích hợp vào chỗ trong mỗi câu sau.

- Số tự nhiên nhỏ nhất có sáu chữ số và chia hết cho 3 là
- Cho tập hợp $E = \{m \in \mathbb{N} \mid 16 < m \leq 33\}$. Số phần tử của E là
- Cho số $\overline{12x347x}$ chia hết cho 8. Vậy chữ số $x = \dots\dots\dots$
- Số lớn nhất có dạng $\overline{123x43y}$ chia hết cho cả 3 và 5 là
- Dùng ba trong bốn chữ số 3, 6, 9, 0 để ghép thành số tự nhiên có ba chữ số, chia hết cho 9. Có tất cả số như vậy.
- Số tự nhiên nhỏ nhất có sáu chữ số, chia hết cho cả 3 và 5 là
- Biết rằng $\overline{56x3y}$ là số lớn nhất trong các số cùng dạng, chia hết cho cả 2 và 9. Vậy số $\overline{xy} = \dots\dots\dots$
- Tập hợp A gồm các số có hai chữ số mà tổng của mỗi số đó với số có hai chữ số được viết bởi chính hai chữ số của số đó, nhưng theo thứ tự ngược lại là một số chính phương. Số phần tử của tập hợp A là
- Cho một số lẻ có bốn chữ số, chia hết cho 5, có chữ số hàng nghìn là 2. Biết rằng chữ số hàng nghìn, hàng chục, hàng đơn vị viết liền nhau theo thứ tự đó tạo thành một số chia hết cho 11; chữ số hàng nghìn, hàng trăm và hàng chục viết liền nhau theo thứ tự đó cũng tạo thành một số chia hết cho 11. Số đó là
- Cho một số tự nhiên có năm chữ số. Biết rằng khi nhân số đó với 4 thì ta được một số mới, được viết bằng chính các chữ số của số ban đầu nhưng theo thứ tự ngược lại. Số ban đầu là

Bài 3.



Em hãy giúp Thỏ tìm đường trong mê cung để đến được ô có củ cà rốt và giải các bài toán ẩn trong các ô trên đường đi đã chọn.



Bài toán ô số 6:

Tìm chữ số a , biết $\overline{21a}$ chia hết cho cả 3 và 5.



Bài toán ô số 11:

Tìm chữ số a , biết $\overline{5a312}$ chia cho 9 dư 4.



Bài toán ô số 23:

Một người mua hàng hết 130 nghìn đồng, trả tiền bằng 50 tờ giấy bạc gồm hai loại: tờ 5 nghìn đồng và tờ 2 nghìn đồng. Hỏi người đó đã trả bao nhiêu tờ mỗi loại? (viết số tờ 5 nghìn đồng trước, rồi đến số tờ 2 nghìn đồng).



Bài toán ô số 26:

Từ 1 đến 100 có bao nhiêu số chia hết cho 2 nhưng không chia hết cho 5?



Bài toán ô số 28:

Một tổng của n số tự nhiên liên tiếp, bắt đầu từ 1 bằng 190. Hãy xác định n .

**Bài toán ô số 36:**

Hãy xác định số tự nhiên nhỏ nhất có sáu chữ số mà số đó chia hết cho 9.

**Bài toán ô số 39:**

Dùng ba trong bốn chữ số 3, 6, 9, 0 để ghép thành các số tự nhiên có ba chữ số, chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9. Có tất cả bao nhiêu số như vậy?

**Bài toán ô số 43:**

Tìm hai số tự nhiên x, y sao cho: $(x - 2)(2y + 3) = 26$ (viết giá trị của x trước rồi đến giá trị của y).

**Bài toán ô số 46:**

Tìm số tự nhiên có dạng $\overline{ab}$, biết $a - b = 5$ và $\overline{35a4b} : 3$.

**Bài toán ô số 59:**

Tìm số nhỏ nhất có dạng $\overline{6a14b}$, đồng thời chia hết cho cả ba số 3, 4 và 5.

**Bài toán ô số 62:**

Có bao nhiêu số gồm bốn chữ số, chia hết cho 11 và tổng các chữ số của số đó cũng chia hết cho 11?

**Bài toán ô số 66:**

Xác định tập hợp S tất cả các số tự nhiên n khác 0, sao cho $\frac{19n + 17}{7n + 11}$ cũng là số tự nhiên.

**Bài toán ô số 76:**

Tìm hai số tự nhiên liên tiếp, trong đó có một số chia hết cho 9, biết rằng tổng của hai số đó thỏa mãn 4 điều kiện sau: Là số có ba chữ số; Là số chia hết cho 5; Tổng của chữ số hàng trăm và chữ số hàng đơn vị là số chia hết cho 9; Tổng của chữ số hàng trăm và chữ số hàng chục là số chia hết cho 4 (viết theo thứ tự từ bé đến lớn).



Đường đi em chọn giúp Thỏ vẽ ở bảng trên. Các bài toán gặp phải trên đường Thỏ đi qua và đáp số là:

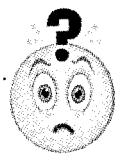
Bài toán ô số:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Đáp số:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bài 1.



Em hãy chọn đáp án đúng cho mỗi câu dưới đây bằng cách tô đậm vào hình tròn “○” trước đáp án đó.

1. Tập hợp các ước của 24 là:
☐ A. {2; 3; 4; 6; 8; 12; 24} ☐ B. {1; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 24}
☐ C. {1; 2; 3; 4; 6; 12; 24} ☐ D. {1; 2; 3; 4; 6; 8; 12}
2. Tập hợp các bội có hai chữ số của 18 là:
☐ A. {18; 36; 54; 72; 90} ☐ B. {36; 54; 72; 90}
☐ C. {0; 18; 36; 54; 72; 90} ☐ D. {18; 36; 54; 72; 90; 108}
3. Tập hợp các số tự nhiên x sao cho: $x \in B(13)$ và $21 \leq x \leq 65$ là:
☐ A. {13; 26; 39; 52; 65} ☐ B. {26; 39; 52; 65; 78}
☐ C. {13; 26; 39; 52} ☐ D. {26; 39; 52; 65}
4. Trong các số sau, số nào chia hết cho 5 nhưng không chia hết cho 9?
☐ A. 16200 ☐ B. 9945 ☐ C. 2715 ☐ D. cả ba số trên
5. Cặp số nào sau đây nguyên tố cùng nhau?
☐ A. 18 và 27 ☐ B. 4 và 9 ☐ C. 15 và 6 ☐ D. 17 và 51
6. Số 36 có bao nhiêu ước số là số tự nhiên?
☐ A. 12 ☐ B. 10 ☐ C. 9 ☐ D. 6
7. Một số tự nhiên có hai chữ số giống nhau, chia hết cho 2 và chia cho 5 dư 3. Vậy số đó là:
☐ A. 44 ☐ B. 66 ☐ C. 77 ☐ D. 88

8. Số phần tử của tập hợp $S = \{x \in \mathbb{N} \mid 18 : x \text{ và } x : 2\}$ là:
☐ A. 6 ☐ B. 3 ☐ C. 2 ☐ D. 1
9. Tìm $a \in \mathbb{N}^*$, biết $200 \leq a \leq 400$ và khi chia a cho 12, cho 15 và cho 18 đều dư 5. Vậy a bằng:
☐ A. 365 ☐ B. 360 ☐ C. 355 ☐ D. 350
10. Các chữ số a và b của số $\overline{1a5b}$ là bao nhiêu để số này chia hết cho các số 2; 3; 5; 6; 9?
☐ A. $a = 0; b = 0$ ☐ B. $a = 6; b = 0$
☐ C. $a = 9; b = 0$ ☐ D. $a = 3; b = 0$



Bài 2

Điền kết quả thích hợp vào chỗ trong mỗi câu sau.

- Có số tự nhiên là bội của 25 đồng thời là ước của 300.
- Số nguyên tố lớn nhất có dạng $\overline{*31}$ là
- Số tự nhiên nhỏ nhất tạo bởi các chữ số 3, chia hết cho 9 là
- Cho một số tự nhiên có chữ số tận cùng là 5. Biết rằng nếu xóa chữ số tận cùng này thì được số mới nhỏ hơn số ban đầu 1994 đơn vị. Số đó là
- Cho biết: $n \in \mathbb{N}^*$ và $n^2 + 4$ chia hết cho $n + 1$. Vậy $n = \dots\dots\dots$
- Cho biết: số $\overline{aaaaa96}$ cùng chia hết cho 3 và 9. Vậy $a = \dots\dots\dots$
- Cho biết: p và $p^2 + 44$ cùng là số nguyên tố. Vậy $p = \dots\dots\dots$
- Cho một số tự nhiên có hai chữ số. Biết rằng khi đổi vị trí của hai chữ số này rồi viết thêm chữ số 0 vào bên phải của chúng thì được một số mới có ba chữ số, lớn gấp 45 lần số ban đầu. Số đó là

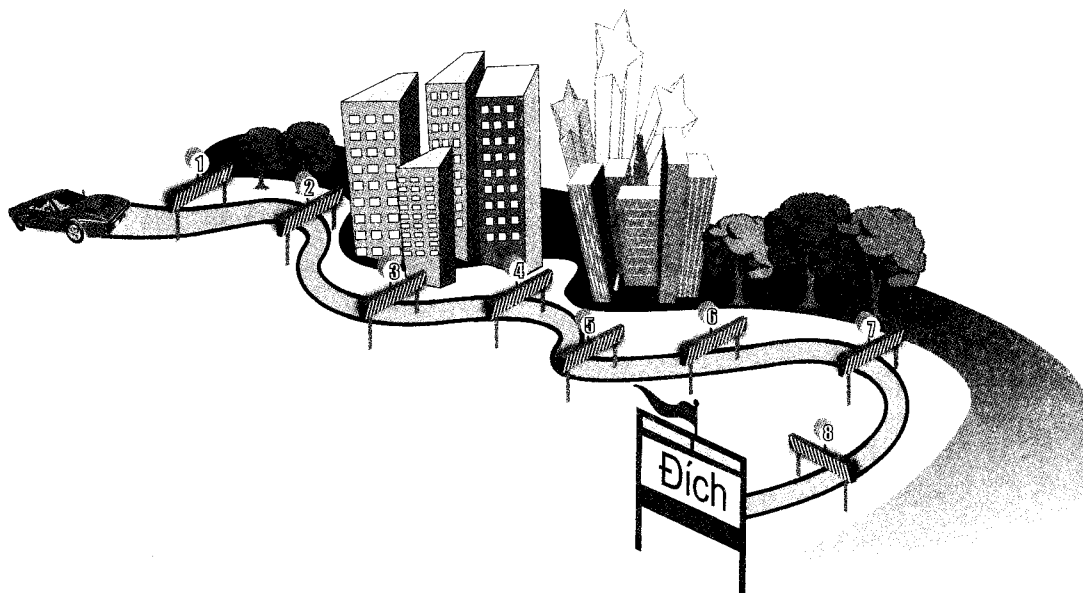
9. Tổng tất cả các ước của số $2^{10} \cdot 5$ bằng

10. Cho một số tự nhiên có hai chữ số. Biết rằng tổng các số tự nhiên liên tiếp từ 1 đến số này là một số có hai chữ số cuối cùng bằng chính số đó. Số đó là

Bài 3.



Em hãy điều khiển xe vượt qua các chướng ngại vật để về đích bằng cách giải các bài toán ở các chướng ngại vật đó.



Chướng ngại vật 1:

Cho biết: $\overline{1aaa1} : 11$. Vậy $a = \dots\dots\dots$



Chướng ngại vật 2:

Số tự nhiên nhỏ nhất có đúng 12 ước số là

**Chương ngại vật 3:**

Số tự nhiên n thoả mãn $n(n + 1) = 6$ là

**Chương ngại vật 4:**

Hợp số nhỏ nhất có dạng $\overline{*27}$ là

**Chương ngại vật 5:**

Cho biết: $\overline{aaa}$ là tổng các số tự nhiên liên tiếp từ 1 đến số n nào đó. Vậy chữ số $a =$

**Chương ngại vật 6:**

Cho một số tự nhiên có hai chữ số. Biết rằng bình phương của số đó là một số có bốn chữ số mà hai chữ số cuối cùng lại chính là số đó. Số đó là

**Chương ngại vật 7:**

Cho một số tự nhiên có hai chữ số. Biết rằng khi xen vào giữa hai chữ số của số đó thì được một số mới có bốn chữ số, lớn hơn số ban đầu 1180 đơn vị. Số đó là

**Chương ngại vật 8:**

Cho một số tự nhiên có sáu chữ số mà chữ số tận cùng là 1. Biết rằng nếu chuyển chữ số tận cùng này lên thành chữ số hàng đầu tiên thì số ban đầu lớn gấp 3 lần số mới nhận được. Số ban đầu là

Bài 1.



Em hãy chọn đáp án đúng cho mỗi câu dưới đây bằng cách tô đậm vào hình tròn “○” trước đáp án đó.

1. Trong các số 2; 21; 33, số nào là số nguyên tố?
☐ A. 2 ☐ B. 21 ☐ C. 33 ☐ D. cả ba số trên
2. Cho hai tập hợp: $M = \{a; b\}$; $N = \{x; a; b\}$. Cách viết nào sau đây là đúng?
 (1) $a \in N$ (2) $x \notin M$ (3) $N \subset M$
☐ A. (1) và (3) ☐ B. (1) và (2)
☐ C. (2) và (3) ☐ D. (1), (2) và (3)
3. Xét xem tổng (hiệu) nào sau đây chia hết cho 3:
☐ A. $75 + 216$ ☐ B. $930 - 211$
☐ C. $171 + 760$ ☐ D. $2130 - 319$
4. Khẳng định nào sau đây là đúng?
 (1) Một tia gốc A còn được gọi là một nửa đường thẳng gốc A.
 (2) Nếu $AB + AC = BC$ thì điểm B nằm giữa hai điểm A và C.
 (3) Điểm I gọi là trung điểm của đoạn thẳng AB nếu $IA = IB$.
☐ A. (1) ☐ B. (1) và (3)
☐ C. (1) và (2) ☐ D. Cả ba câu đều đúng
5. Trên tia Ax, vẽ hai đoạn thẳng $AM = 5\text{cm}$ và $AN = 7\text{cm}$. Câu nào sau đây **sai**?
 (1) MA và MN là hai tia đối nhau.
 (2) Điểm M nằm giữa hai điểm A và N.
 (3) $AM + AN = MN$.
☐ A. (1) ☐ B. (2) ☐ C. (3) ☐ D. Không có câu nào **sai**.

6. Cho đoạn thẳng $AB = 12\text{cm}$. Lấy các điểm C và D trên đoạn thẳng AB sao cho $AC = 10\text{cm}$; $BD = 8\text{cm}$. Câu nào sau đây đúng?

(1) Điểm C nằm giữa hai điểm B và D .

(2) Tia DA và tia CB là hai tia đối nhau.

(3) $AD + DB = AB$.

☐ A. (2) và (3)

☐ B. (1) và (2)

☐ C. (1) và (3)

☐ D. (1), (2) và (3)

7. Cho đoạn thẳng $AB = 12\text{cm}$. Lấy các điểm C và D trên đoạn thẳng AB sao cho $AC = 10\text{cm}$; $BD = 8\text{cm}$. Độ dài đoạn thẳng CD là:

☐ A. 4cm

☐ B. 6cm

☐ C. 7cm

☐ D. 8cm

8. Trên tia Ax , vẽ hai đoạn thẳng $AM = 5\text{cm}$ và $AN = 7\text{cm}$. Gọi I là trung điểm của MN . Độ dài đoạn thẳng AI là:

☐ A. 1cm

☐ B. 6cm

☐ C. $2,5\text{cm}$

☐ D. (một kết quả khác)

9. Cho ba điểm A, B, C . Ta phải có điều kiện nào thì điểm C là trung điểm của đoạn thẳng AB :

(1) $AC = CB$

(2) $AC + CB = AB$

(3) A, B, C thẳng hàng

☐ A. (1)

☐ B. (2) và (3)

☐ C. (2)

☐ D. (1) và (2)

10. Trong các trường hợp sau, trường hợp nào thì ba điểm A, B, C thẳng hàng?

☐ A. $AB = 3,1\text{cm}$; $BC = 2,9\text{cm}$; $AC = 5\text{cm}$

☐ B. $AB = 3,1\text{cm}$; $BC = 2,9\text{cm}$; $AC = 6\text{cm}$

☐ C. $AB = 3,1\text{cm}$; $BC = 2,9\text{cm}$; $AC = 7\text{cm}$

☐ D. $AB = 3,1\text{cm}$; $BC = 2,9\text{cm}$; $AC = 5,8\text{cm}$



Bài 2

Điền kết quả thích hợp vào chỗ trong mỗi câu sau.

1. Để $13.k$ là số nguyên tố thì giá trị của k bằng
2. Phân tích số 195 ra thừa số nguyên tố (với cơ số tăng dần, dùng dấu “.” để biểu thị phép nhân). Ta được: $195 = \dots\dots\dots$
3. Cho biết: $2^n - 1$ là số nguyên tố. Vậy $n = \dots\dots\dots$
4. Trên đường thẳng xy , lần lượt lấy các điểm A, B, C theo thứ tự đó sao cho $AB = 6\text{cm}$; $AC = 8\text{cm}$. Khi đó $BC = \dots\dots\dots\text{cm}$.
5. Vẽ đoạn thẳng $AB = 9\text{cm}$. Trên đoạn thẳng AB lấy hai điểm M và N sao cho $AM = 2\text{cm}$; $AN = 7\text{cm}$. Khi đó $MN = \dots\dots\dots\text{cm}$.
6. Cho biết: $x \in \mathbb{N}$ và $3^{x+1} - 2 = 3^2 + [5^2 - 3(2^2 - 1)]$. Vậy $x = \dots\dots\dots$
7. Số tự nhiên nhỏ nhất, khi chia cho 3 thì dư 2; khi chia cho 7 thì dư 6; khi chia cho 25 thì dư 24 là số
8. Số tự nhiên x thỏa mãn $(3^2)^2 + 2^x = 5(5 + 2^2 \cdot 3)$ là
9. Vẽ đoạn thẳng $AB = 9\text{cm}$. Trên đoạn thẳng AB , lấy hai điểm M và N sao cho $AM = 2\text{cm}$; $AN = 7\text{cm}$. Gọi I là trung điểm MN . Độ dài đoạn IM (viết dưới dạng số thập phân) là
10. Cho đoạn thẳng EF dài 10cm . Gọi K là trung điểm của EF . Lấy hai điểm I, J trên đoạn thẳng EF sao cho $EI = FJ = 6\text{cm}$. Độ dài đoạn IJ làcm.

Bài 3.



Em hãy giúp Thỏ tìm đường trong mê cung để đến được ô có củ cà rốt và giải các bài toán ẩn trong các ô trên đường đi đã chọn.



Với giá trị nào của k thì $7k$ và $11k$ đồng thời là hai số nguyên tố?



Tìm số nguyên tố p sao cho $p + 2$ và $p + 4$ đồng thời là hai số nguyên tố.



Tìm số tự nhiên nhỏ nhất có đúng 9 ước số.

**Bài toán ô số 19:**

Cho hai tập hợp $A = \{n \in \mathbb{N} \mid 18 \vdots n\}$; $B = \{m \in \mathbb{N} \mid 36 \vdots m\}$. Xác định số phần tử của tập hợp $A \cap B$.

**Bài toán ô số 24:**

Tìm ba số tự nhiên lẻ liên tiếp đồng thời là ba số nguyên tố (viết theo thứ tự từ nhỏ đến lớn).

**Bài toán ô số 31:**

Tìm tất cả các số tự nhiên n để $n + 1$; $n + 3$; $n + 7$; $n + 9$; $n + 13$; $n + 15$ đều là số nguyên tố.

**Bài toán ô số 38:**

Tìm số tự nhiên a , biết rằng khi chia 39 cho a thì dư 4, còn khi chia 48 cho a thì dư 6.

**Bài toán ô số 44:**

Có một số sách giáo khoa. Nếu xếp thành từng chồng 10 cuốn thì vừa hết, thành từng chồng 12 cuốn thì thừa 2 cuốn, thành từng chồng 18 cuốn thì thừa 8 cuốn. Hãy xác định số sách đó, biết rằng số sách trong khoảng từ 715 cuốn đến 1000 cuốn.

**Bài toán ô số 58:**

Tìm số tự nhiên nhỏ nhất có đúng 15 ước số.

**Bài toán ô số 63:**

Có 100 quyển vở và 90 bút bi. Cô giáo chủ nhiệm muốn chia số vở và bút đó thành một số phần thưởng như nhau gồm cả vở và bút để phát thưởng cho học sinh. Như vậy thì còn lại 4 quyển vở và 18 bút bi không thể chia đều cho các học sinh. Tính số học sinh được thưởng.

**Bài toán ô số 65:**

Tìm số tự nhiên b , biết rằng khi chia 264 cho b thì dư 24, còn khi chia 363 cho b thì dư 43.

**Bài toán ô số 70:**

Tìm số tự nhiên n nhỏ nhất có các tính chất: n có đúng 30 ước số; Khi phân tích ra thừa số nguyên tố thì n có dạng $n = 2^x \cdot 3^y$, trong đó $x + y = 8$.

**Bài toán ô số 77:**

Cho số tự nhiên $p = a^x b^y$, trong đó a, b là các số nguyên tố khác nhau; x, y là các số tự nhiên khác 0. Biết p^2 có đúng 15 ước số, hãy xác định số ước số của p^3 .



Đường đi em chọn giúp Thỏ vẽ ở bảng trên. Các bài toán gặp phải trên đường Thỏ đi qua và đáp số là:

Bài toán ô số:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Đáp số:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bài 1



Em hãy chọn đáp án đúng cho mỗi câu dưới đây bằng cách tô đậm vào hình tròn “○” trước đáp án đó.

1. BCNN(15; 20; 60) là:
☐ A. 120 ☐ B. 60 ☐ C. 180 ☐ D. 240
2. Câu nào sau đây *sai*?
 (1) Nếu $(a + b) : m$ và $b : m$ thì $a : m$.
 (2) Chỉ có những số có chữ số tận cùng là 0 thì mới chia hết cho 5.
 (3) Hợp số là số tự nhiên có nhiều hơn hai ước số.
☐ A. (1) ☐ B. (2) ☐ C. (3) ☐ D. Cả ba câu đều đúng
3. Với ba điểm A, B, C không thẳng hàng ta vẽ được:
☐ A. 3 tia ☐ B. 4 tia ☐ C. 5 tia ☐ D. 6 tia
4. ƯCLN(20; 18; 28) là:
☐ A. 2 ☐ B. 4 ☐ C. 8 ☐ D. 16
5. Tổng $70 + 49 + 2800$ chia hết cho số nào trong các số sau?
☐ A. 2 ☐ B. 4 ☐ C. 5 ☐ D. 7
6. Cho biết: $x \in \mathbb{N}$ và $(2x + 2^4) \cdot 5^3 = 4 \cdot 5^5$. Khi đó x bằng
☐ A. 2 ☐ B. 24 ☐ C. 20 ☐ D. 42
7. Cho năm điểm, trong đó không có ba điểm nào thẳng hàng. Hỏi có bao nhiêu đường thẳng đi qua hai trong năm điểm đó?
☐ A. 5 ☐ B. 8 ☐ C. 10 ☐ D. 12

8. Trên tia Ox, cho ba điểm A, B, C. Biết $OA = 3\text{cm}$; $OB = 5\text{cm}$; $OC = 7\text{cm}$. Câu nào sau đây **sai**?

☐ A. $OA + AB = OB$ ☐ B. OA và OB là hai tia đối nhau
☐ C. B nằm giữa A và C ☐ D. Không có câu nào **sai**.

9. Trên tia Ox, cho ba điểm A, B, C. Biết $OA = 3\text{cm}$; $OB = 5\text{cm}$; $OC = 7\text{cm}$. Độ dài đoạn thẳng AC là:

☐ A. 2cm ☐ B. 3cm ☐ C. 4cm ☐ D. (một đáp số khác)

10. Cho đoạn thẳng $AB = 12\text{cm}$. Lấy các điểm C và D trên đoạn AB sao cho $AC = 3,5\text{cm}$; $BD = 9,7\text{cm}$. Độ dài đoạn CD là:

☐ A. 1cm ☐ B. 1,2cm ☐ C. 1,4cm ☐ D. 2,2cm

Bài 2



Điền kết quả thích hợp vào chỗ trong mỗi câu sau.

1. Phân tích số 5005 ra thừa số nguyên tố (theo cơ số tăng dần, dùng dấu “.” để biểu thị phép nhân). Ta có: $5005 = \dots\dots\dots$
2. Cho biết: $x \in \mathbb{N}$; $45 < x < 81$; x là bội của 9 và x lẻ. Vậy $x = \dots\dots\dots$
3. Số tự nhiên n để 2^{2n-3} là số nguyên tố là $\dots\dots\dots$
4. Từ năm điểm M, N, P, Q, R, trong đó bốn điểm M, N, P, Q thẳng hàng và điểm R nằm ngoài đường thẳng trên, kẻ được đường thẳng đi qua ít nhất hai trong năm điểm trên.
5. Số tự nhiên có bốn chữ số, dạng $\overline{25**}$, không chia hết cho 2, chia hết cho 5 và chia hết cho 9 là số $\dots\dots\dots$
6. Cho các số tự nhiên n; $n + 2$; $n + 6$ đồng thời là các số nguyên tố. Vậy $n = \dots\dots\dots$
7. Viết thêm hai chữ số vào cuối của số 457 để được một số chia hết cho 2 và 9 nhưng chia cho 5 dư 1. Số sau khi viết thêm là $\dots\dots\dots$

8. Cho biết: $\overline{bbb} = a.b.\overline{ab}$. Vậy $\overline{ab} = \dots\dots\dots$

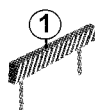
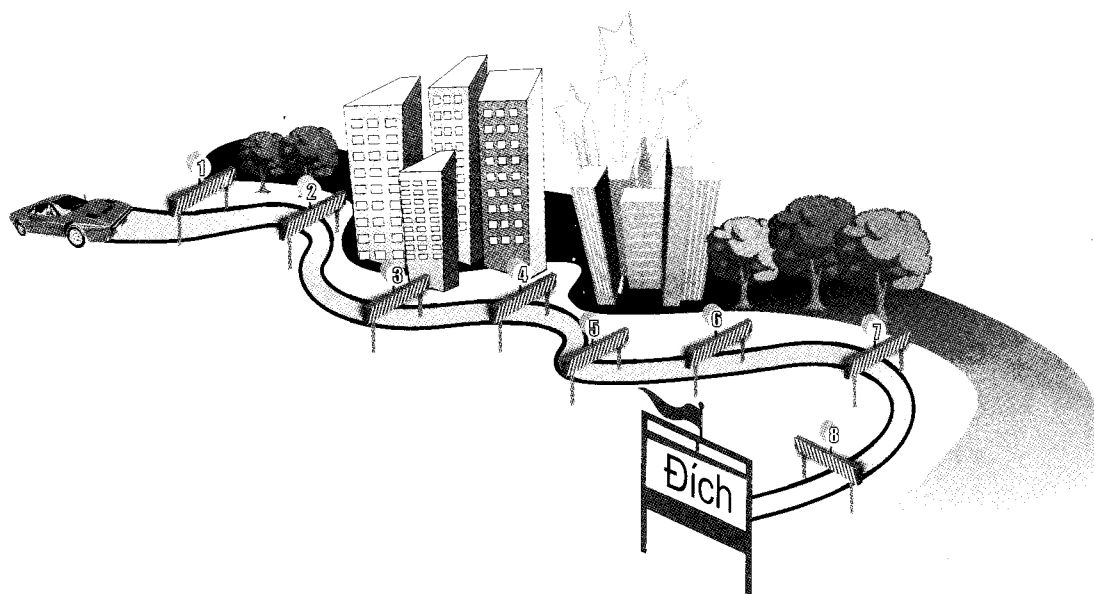
9. Cho đoạn thẳng $AB = 6\text{cm}$. Gọi C là điểm nằm trên tia đối của tia BA sao cho $BC = 2\text{cm}$ và M, N theo thứ tự là trung điểm của các đoạn thẳng AC và BC . Khi đó $MN = \dots\dots\dots\text{cm}$.

10. Cho đoạn thẳng $AB = 2a$. Gọi M là trung điểm của AB , C là điểm bất kì thuộc đoạn MB . Biết $BC = b$, thế thì $MC = \dots\dots\dots$

Bài 3.



Em hãy điều khiển xe vượt qua các chướng ngại vật để về đích bằng cách giải các bài toán ở các chướng ngại vật đó.



Chướng ngại vật 1:

Cho biết: $n \in \mathbb{N}$ và $13^n = 13^4 : 169$. Vậy $n = \dots\dots\dots$

**Chương ngại vật 2:**

Tổng hoặc hiệu nào sau đây chia hết cho 11:

- ☐ A. $121 + 66 + 143$ ☐ B. $385 - 44$
☐ C. $407 + 77 + 35$ ☐ D. $319 + 88 + 43$

**Chương ngại vật 3:**

Số tự nhiên lớn nhất có 5 chữ số, chia hết cho 3, các chữ số đôi một khác nhau là

**Chương ngại vật 4:**

Số tự nhiên lớn nhất có 5 chữ số, chia hết cho 9, các chữ số đôi một khác nhau là

**Chương ngại vật 5:**

Chữ số cần điền vào dấu sao "*" để số $\overline{52*}$ chia hết cho 6 nhưng không chia hết cho 9 là

**Chương ngại vật 6:**

Số tự nhiên a thỏa mãn các điều kiện $91 : a$ và $10 < a < 50$ là

**Chương ngại vật 7:**

Số tự nhiên a lớn hơn 50, là ước chung của 612 và 680 là

**Chương ngại vật 8:**

Cho một số tự nhiên a . Khi chia 350 cho a thì dư 14, còn khi chia 320 cho a thì dư 26. Vậy $a = \dots$

Bài 1



Em hãy tìm các cặp ô chứa phép tính hoặc bài toán có kết quả bằng nhau trong bảng sau.

2^{3^2}	Tìm ƯCLN(12; 18)	$10^4 - 2^4 \cdot 5^3$	$4^5 : 2^8$
Tìm ƯCLN(120; 180)	$(2^3)^{2^3}$	Tìm BCNN(72; 48)	$(3^3)^5$
$6^5 + 2^5 \cdot 3^4$	$48 : 2^3$	$(3^2 + 1) : 2$	Tìm ƯCLN(20; 48)
Tìm BCNN(12; 15)	$(2^{2^3}) \cdot 2$	$(3^5)^3$	$5^2 \cdot (2^8 + 2^6)$
$2^4 \cdot 3^2$	$(4^2 - 1) : 3$	$(4^2)^6$	Tìm BCNN(162; 384)



Các cặp ô chứa phép tính hoặc bài toán có kết quả bằng nhau là:

và ; và ; và ; và
 và ; và ; và ; và
 và ; và



Bài 2

Điền kết quả thích hợp vào chỗ trong mỗi bài toán sau.

1. Nếu x và y là hai số tự nhiên thỏa mãn $2^x \cdot 2^y = 2^5$ thì $x + y = \dots\dots\dots$
2. Số tự nhiên n là thỏa mãn $2^{n+2} = 16^3$ thì $n = \dots\dots\dots$
3. Nếu x và y là hai số tự nhiên thỏa mãn $(3^{2x})^y = 27^4$ thì $x \cdot y = \dots\dots\dots$
4. Số nguyên tố nhỏ nhất có hai chữ số khác nhau là
5. Biết rằng A là số tự nhiên nhỏ nhất có 4 chữ số đều chẵn và có tổng các chữ số bằng 10. Vậy $A = \dots\dots\dots$
6. Cho số tự nhiên $N = p_1 \cdot p_2^2 \cdot p_3^3 \cdot p_4^4$, trong đó p_1, p_2, p_3, p_4 là các số nguyên đôi một khác nhau. Số các ước số của N là
7. Nếu x và y là hai số tự nhiên thỏa mãn $4^x \cdot 9^y = 6^4$ và $81^x : 9^{2y} = 1$ thì biểu thức $A = x^{20} + y^{11} + 2008$ có giá trị là
8. Số nguyên tố chia cho 21 dư 7 là
9. Nếu tích hai số tự nhiên bằng $\overline{abcabc}$ và ƯCLN của hai số đó là $\overline{abc}$ thì BCNN của hai số đó là
10. Một số tự nhiên khi chia cho 3 dư 2; khi chia cho 4 dư 1 thì khi chia cho 12 sẽ có số dư là

Bài 3



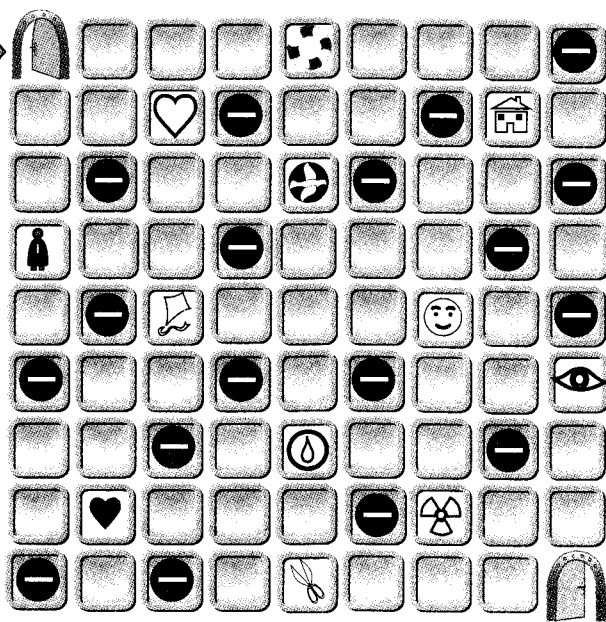
Em hãy giúp Thỏ tìm đường trong mê cung để đến được ô có củ cà rốt và giải các bài toán ẩn trong các ô trên đường đi đã chọn.



Bài toán ô số 5:

Số A chia hết cho 2; 3; 4; 6. Có thể kết luận A chia hết cho số nào trong các số sau?

- ☐ A. 8 ☐ B. 18 ☐ C. 12 ☐ D. 24

**Bài toán ô số 12:**

Số $\overline{23a5b}$ chia hết cho 2; 5 và 9. Tìm số $\overline{ab}$.

**Bài toán ô số 17:**

Cho đoạn thẳng $AB = 18\text{cm}$ và M là một điểm bất kì trên đường thẳng AB (M khác A và B). Gọi E, F lần lượt là trung điểm AM và MB . Tính độ dài đoạn EF .

**Bài toán ô số 23:**

Xác định số tự nhiên n , biết $3.9^n = 27 : 9$.

**Bài toán ô số 28:**

Tính tổng các chữ số của số có 10 chữ số khác nhau.

**Bài toán ô số 39:**

Số $N = 1 + 3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{200}$ chia hết cho số nào trong các số sau?

- ☐ A. 13
 ☐ B. 2
 ☐ C. 3
 ☐ D. cả ba số trên

**Bài toán ô số 43:**

Xác định số tự nhiên n , biết $4^n : 2^n = 1$.

**Bài toán ô số 54:**

Xác định số tự nhiên n , biết $A = 12 \cdot 25^n$ và A có tất cả 30 ước số.

**Bài toán ô số 59:**

Trong các bộ 3 số sau, bộ số nào đôi một nguyên tố cùng nhau?

☐ A. 12; 17; 16

☐ B. 15; 19; 27

☐ C. 13; 40; 39

☐ D. 47; 26; 35

**Bài toán ô số 65:**

Một số tự nhiên được gọi là số hoàn chỉnh nếu nó bằng tổng tất cả các ước của nó và khác nó. Số nào trong các số sau là số hoàn chỉnh?

☐ A. 36

☐ B. 28

☐ C. 24

☐ D. 18

**Bài toán ô số 70:**

Cho $\overline{143a6b}$ là số có 6 chữ số đôi một khác nhau, chia hết cho 5 và chia hết cho 9. Tính tổng $a^2 + b^2$.

**Bài toán ô số 77:**

Có bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số mà tích các chữ số của nó bằng 12?



Đường đi em chọn giúp Thỏ đã vẽ ở bảng trên. Các bài toán gặp phải trên đường Thỏ đi qua và đáp số là:

Bài toán ô số:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Đáp số:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Điền kết quả thích hợp vào chỗ trong mỗi câu sau.

1. $BCNN(5083; 11339; 2465) = \dots\dots\dots$
2. Một lớp có 28 học sinh nam và 24 học sinh nữ. Cô giáo chủ nhiệm chia học sinh thành các tổ có số bạn nam và nữ bằng nhau. Vậy phải chia lớp thành tổ theo cách đó để số học sinh trong mỗi tổ là ít nhất.
3. $ƯCLN(\overline{ab} + \overline{ba}, 55) = \dots\dots\dots$
4. Số tự nhiên a nhỏ nhất, khác 0, mà $a : 21$, $a : 35$, $a : 99$ là
5. Số học sinh của một trường là một số lớn hơn 900, gồm ba chữ số. Mỗi lần xếp hàng 3, hàng 4, hàng 5 đều không thừa ai. Vậy trường đó có học sinh.
6. Biết rằng số $\overline{47a5b}$ chia hết cho tất cả các số 2, 3, 5, 6, 9, 15. Vậy số $\overline{ab} = \dots\dots\dots$
7. Cho số tự nhiên a . Biết rằng 452 chia cho a dư 32, còn 321 chia cho a dư 21. Vậy $a = \dots\dots\dots$
8. Biết a là số tự nhiên nhỏ nhất sao cho khi chia a cho 2; 5; 7 thì được số dư lần lượt là 2; 4; 6. Vậy $a = \dots\dots\dots$
9. Cho a, b là hai chữ số thoả mãn $(a + b)(a - b) = 20$. Số $\overline{ab} = \dots\dots\dots$
10. Biết rằng $p; p + 2; p + 6; p + 8$ cùng là số nguyên tố. Vậy $p = \dots\dots\dots$

Bài 2



Em hãy chọn đáp án đúng cho mỗi câu dưới đây bằng cách tô đậm vào hình tròn “○” trước đáp án đó.

1. Khẳng định nào sau đây là **sai**?
(I). Số nguyên tố là số chỉ có hai ước là 1 và chính nó.
(II). Nếu $a = b \cdot q$ (a, b, q là các số nguyên khác 0) thì b là bội của a và a là ước của b .
(III). Khi điểm O nằm giữa hai điểm A và B thì OA, OB là hai tia đối nhau.
☐ A. (I) và (II) ☐ B. (II) và (III)
☐ C. (I) và (III) ☐ D. (I), (II) và (III)
2. BCNN(144; 60) là:
☐ A. 2160 ☐ B. 1440 ☐ C. 720 ☐ D. 360
3. Trên tia Ax lấy các điểm B và C sao cho $AB = 3,5\text{cm}$ và $AC = 7\text{cm}$. Khẳng định nào sau đây là **sai**?
☐ A. $AB + BC = AC$ ☐ B. BA và BC là hai tia đối nhau
☐ C. B là trung điểm AC ☐ D. Cả ba câu trên đều **sai**
4. Khối lớp 6 của một trường có số học sinh trong khoảng từ 200 đến 250. Mỗi lần xếp hàng 3, hàng 4, hàng 5 thì đều vừa vặn, không thừa. Hỏi số học sinh khối lớp 6 của trường đó là bao nhiêu?
☐ A. 250 ☐ B. 240 ☐ C. 220 ☐ D. 200
5. Trên đoạn thẳng $AB = 6\text{cm}$ lấy hai điểm C và D sao cho $AC = 4\text{cm}$ và $BD = 3\text{cm}$. Độ dài đoạn thẳng CD là:
☐ A. 1cm ☐ B. 1,5cm ☐ C. 2cm ☐ D. 2,5cm
6. Khẳng định nào sau đây là **sai**?
(I). Số 0 là hợp số.
(II). Nếu $m : p$ và $n : p$ thì $(m + n) : p$ (trong đó $m, n, p \in \mathbb{N}, p \neq 0$).

(III). Đoạn thẳng MN là hình tạo bởi những điểm nằm giữa M và N.

- ☐ A. (II) ☐ B. (I) và (II) ☐ C. (I) và (III) ☐ D. (I), (II) và (III)

7. Số nào sau đây chia hết cho cả 2; 3; 5; 9?

- ☐ A. 3050 ☐ B. 3750 ☐ C. 3450 ☐ D. 3150

8. Số tự nhiên m lớn nhất thỏa mãn $48 : m$ và $60 : m$ là:

- ☐ A. 6 ☐ B. 12 ☐ C. 24 ☐ D. 240

9. Cho đoạn thẳng $AB = 6\text{cm}$, C là điểm nằm giữa A, B và $AC = 4\text{cm}$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AC, BC. Độ dài đoạn thẳng MN là:

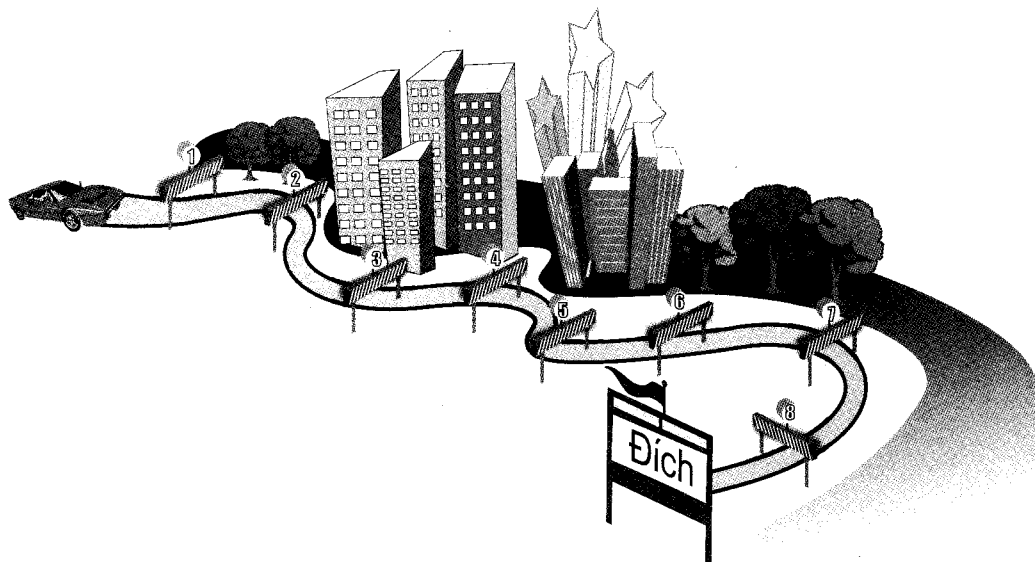
- ☐ A. 1cm ☐ B. 2cm ☐ C. 3cm ☐ D. 4cm

10. Tìm số tự nhiên trong khoảng từ 250 đến 450, biết rằng khi chia số này cho 8; 18; 15 và 20 đều dư 3. Số cần tìm là:

- ☐ A. 360 ☐ B. 300 ☐ C. 280 ☐ D. 260

Bài 3

Em hãy điều khiển xe vượt qua các chướng ngại vật để về đích bằng cách giải các bài toán ở các chướng ngại vật đó.



**Chương ngại vật 1:**

BCNN của ba số: số nhỏ nhất có hai chữ số, số lớn nhất có ba chữ số và số nhỏ nhất có bốn chữ số là

**Chương ngại vật 2:**

Số tự nhiên nhỏ nhất mà khi chia cho 2; 3; 4; 5; 6 đều dư 1 và chia hết cho 7 là

**Chương ngại vật 3:**

ƯCLN của tất cả các số có 9 chữ số được viết bởi các chữ số 1, 2, 3, ..., 9 và mỗi chữ số chỉ viết một lần là

**Chương ngại vật 4:**

Cho hai số tự nhiên a và b . Biết rằng $a < b$; $a + b = 66$; $\text{ƯCLN}(a, b) = 6$ và một trong hai số chia hết cho 5. Khi đó $a = \dots$; $b = \dots$

**Chương ngại vật 5:**

Biết rằng $3n + 1$ và $5n + 4$ ($n \in \mathbb{N}$) là hai số không nguyên tố cùng nhau. Khi đó $\text{ƯCLN}(3n + 1, 5n + 4) = \dots$

**Chương ngại vật 6:**

Biết rằng p ; $p + 10$; $p + 14$ cùng là số nguyên tố. Vậy $p = \dots$

**Chương ngại vật 7:**

Số tự nhiên n lớn nhất có đúng 30 ước số và khi phân tích thành thừa số nguyên tố thì có dạng $n = 2^x \cdot 3^y$, trong đó $x + y = 8$ là $n = \dots$

**Chương ngại vật 8:**

Hai số tự nhiên liên tiếp có hai chữ số, lớn hơn 50, một số chia hết cho 25, số kia chia hết cho 4 là:; (viết theo thứ tự giá trị tăng dần).

Bài 1.



Em hãy chọn đáp án đúng cho mỗi câu dưới đây bằng cách tô đậm vào hình tròn “○” trước đáp án đó.

1. Từ 50 đến 80 có bao nhiêu số nguyên tố?
☐ A. 5 số ☐ B. 7 số ☐ C. 8 số ☐ D. 9 số
2. Kết quả của phép tính $2.18.14 + 3.17.12 - 4.31.9$ là:
☐ A. 0 ☐ B. 36 ☐ C. -36 ☐ D. (một kết quả khác)
3. Số 28 có bao nhiêu ước số nguyên?
☐ A. 28 ☐ B. 13 ☐ C. 12 ☐ D. 6
4. Trong các trường hợp sau, trường hợp nào thì điểm A nằm giữa hai điểm B và C?
☐ A. $AB = 4\text{cm}$, $BC = 2\text{cm}$, $AC = 6\text{cm}$
☐ B. $AB = 3\text{cm}$, $BC = 4\text{cm}$, $AC = 1\text{cm}$
☐ C. $AB = 5\text{cm}$, $BC = 3\text{cm}$, $AC = 2\text{cm}$
☐ D. Cả ba trường hợp trên
5. Cho đoạn thẳng $AB = 5\text{cm}$, điểm C nằm giữa hai điểm A và B, $AC = 3\text{cm}$. Gọi I là trung điểm của BC. Độ dài đoạn thẳng AI là:
☐ A. 3,5cm ☐ B. 5,5cm ☐ C. 6,5cm ☐ D. 4cm
6. Số phần tử của tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N}^* \mid 16 : x \text{ và } -2 \leq x \leq 6\}$ là:
☐ A. 10 ☐ B. 6 ☐ C. 3 ☐ D. 4

7. Trong trường hợp nào sau đây thì M là trung điểm của đoạn thẳng AB?
- ☐ A. $MA = 6\text{cm}$, $MB = 6\text{cm}$
- ☐ B. $AM = 3\text{cm}$, $AB = 6\text{cm}$, $MB = 3\text{cm}$
- ☐ C. $AM = 2\text{cm}$, $AB = 2\text{cm}$, $MB = 4\text{cm}$
- ☐ D. M thuộc tia AB, $AB = 4\text{cm}$, $MA = 8\text{cm}$
8. Cho đoạn thẳng $AB = 8\text{cm}$. Gọi I là trung điểm của AB và K là trung điểm của IB. Độ dài đoạn thẳng AK là:
- ☐ A. 6cm ☐ B. 5cm ☐ C. 4cm ☐ D. 2cm
9. Kết quả của phép tính $[504 - (5^2 \cdot 8 + 70) : 3^2 + 6] : 120$ là:
- ☐ A. 4 ☐ B. -4 ☐ C. 3 ☐ D. -3
10. Tổng tất cả các ước nguyên âm của 9 là:
- ☐ A. 0 ☐ B. -4 ☐ C. -10 ☐ D. -13



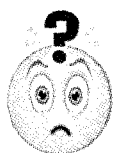
Bài 2

Điền kết quả thích hợp vào chỗ trong mỗi câu sau.

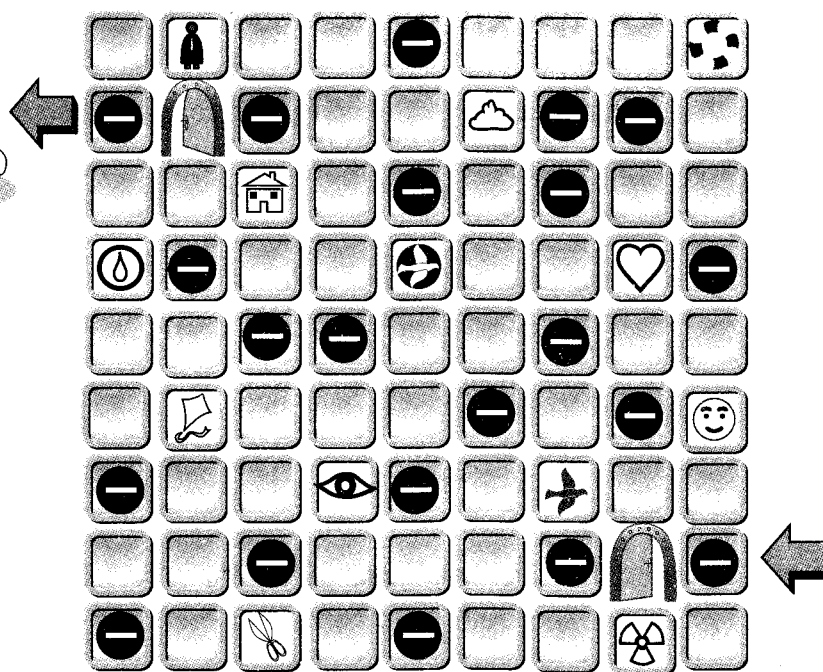
- Giá trị của biểu thức $a = |b| + 2|c|$ khi $b = 5$ và $c = -3$ là
- Giá trị của biểu thức $A = 54 + (-72) + 65 + 31 + (-28) + 120$ là
- Tập hợp các giá trị của x thỏa mãn $(x - 1)(x + 2) = 0$ là $\{.....;\}$ (viết các phần tử theo giá trị tăng dần, ngăn cách nhau bởi dấu “;”).
- Tổng các ước nguyên của 4 là
- Giá trị của biểu thức $|x + y| + |x| - |y|$ tại $x = -2$ và $y = -3$ là
- Cho một số tự nhiên. Nếu đem nhân số đó với 2 rồi cộng thêm 50 vào tích, nhân tổng mới với 5, được bao nhiêu trừ đi 200, rồi chia hiệu cho 10 thì được 30. Số đã cho là
- Tổng của tất cả các số nguyên x với $-6 < x < 5$ là
- Số phần tử của tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z}^* \mid -6 \leq x \leq 1 \text{ và } 4 : x\}$ là

9. Từ ba chữ số đôi một khác nhau và khác 0, ta lập tất cả các số có ba chữ số đôi một khác nhau. Biết rằng tổng các số lập được là 2886, hiệu giữa số lớn nhất và số nhỏ nhất trong các số lập được là 495. Các chữ số đó là:;; (viết các chữ số theo giá trị tăng dần).
10. Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài 120m, chiều rộng 48m. Người ta muốn trồng cây xung quanh vườn sao cho mỗi góc vườn có một cây và khoảng cách giữa hai cây liên tiếp thì bằng nhau. Trong trường hợp khoảng cách giữa hai cây liên tiếp là lớn nhất có thể thì số cây trồng được là cây.

Bài 3.



Em hãy giúp Thỏ tìm đường trong mê cung để đến được ô có củ cà rốt và giải các bài toán ẩn trong các ô trên đường đi đã chọn.



**Bài toán ô số 2:**

Tìm số tự nhiên nhỏ nhất có các tính chất: chia cho 3 dư 1, chia cho 4 dư 2, chia cho 5 dư 3, chia cho 6 dư 4 và chia hết cho 11.

**Bài toán ô số 9:**

Tìm số nguyên a , biết $559 : a$ và $20 < a < 100$.

**Bài toán ô số 15:**

Tìm một số tự nhiên, biết rằng nếu đem số đó trừ đi 3, rồi nhân hiệu này với 6, trừ tích đi số đã cho, cộng 48 vào hiệu, rồi đem chia tổng cho 3 thì được 75.

**Bài toán ô số 21:**

Tìm ƯCLN của hai số 11111111 và $\frac{11...11}{1994 \text{ số } 1}$.

**Bài toán ô số 28:**

Xác định số ước số nguyên của 750.

**Bài toán ô số 32:**

Tìm số chia và thương của một phép chia, biết số bị chia bằng 213, số dư bằng 10 và thương khác 1.

**Bài toán ô số 35:**

Tìm $n \in \mathbb{N}^*$ thỏa mãn điều kiện $(n + 8) : (n + 1)$.

**Bài toán ô số 47:**

Tìm thương của một phép chia hết, biết số bị chia là 1339 và số chia là số tự nhiên có hai chữ số.

**Bài toán ô số 54:**

Học sinh lớp 6A được học hai ngoại ngữ là tiếng Anh và tiếng Pháp. Biết rằng có 27 em học tiếng Anh, 20 em học tiếng Pháp và 5 em học cả tiếng Anh và tiếng Pháp. Hỏi lớp 6A có bao nhiêu học sinh?

**Bài toán ô số 58:**

Tìm số tự nhiên x , biết rằng $40 < x < 100$ và các số 280, 420, 700 cùng chia hết cho x .

**Bài toán ô số 61:**

Một trường tổ chức cho học sinh đi tham quan bằng ô tô. Biết rằng có khoảng 700 đến 800 em và nếu xếp 40 người hay 45 người lên mỗi xe thì đều vừa vặn.

**Bài toán ô số 75:**

Tìm số tự nhiên x , biết rằng 148 chia cho x dư 20, còn 108 chia cho x dư 12.

**Bài toán ô số 80:**

Một liên đội thiếu niên khi xếp hàng 2, hàng 3, hàng 4, hàng 5 thì đều thừa một người. Tính số đội viên của liên đội, biết rằng số đó trong khoảng từ 100 đến 150.



Đường đi em chọn giúp Thỏ đã vẽ ở bảng trên. Các bài toán gặp phải trên đường Thỏ đi qua và đáp số là:

Bài toán ô số:									
Đáp số:									

Bài 1.



Em hãy chọn đáp án đúng cho mỗi câu dưới đây bằng cách tô đậm vào hình tròn “○” trước đáp án đó.

1. Trên tập hợp số nguyên $\mathbb{Z}$, tổng các ước của 6 bằng:

○ A. 12 ○ B. -12 ○ C. 6 ○ D. 0
2. Tổng các ước nguyên âm của -2 là:

○ A. -4 ○ B. -3 ○ C. -2 ○ D. 0
3. Tổng bình phương của các số nguyên n thỏa mãn $-3 < n \leq 3$ là:

○ A. 19 ○ B. 11 ○ C. 0 ○ D. 6
4. Tổng bình phương của các số nguyên lẻ n thỏa mãn $-3 < n < 4$ là:

○ A. 0 ○ B. 19 ○ C. 11 ○ D. 7
5. Tập hợp các số nguyên x thỏa mãn $3x + 2$ chia hết cho $x - 1$ là:

○ A. $\{-4; 0; 2; 6\}$ ○ B. $\{0; 2; 6\}$
 ○ C. $\{-4; 0; 2; 4; 6\}$ ○ D. $\{-6; 0; 2; 6\}$
6. Tập hợp các số nguyên x thỏa mãn $x^2 + 2x - 7$ chia hết cho $x + 2$ là:

○ A. $\{-9; -3; -1\}$ ○ B. $\{-9; -3; -1; 5; 9\}$
 ○ C. $\{-3; -1; 5\}$ ○ D. $\{-9; -3; -1; 5\}$
7. Trường hợp nào sau đây chỉ ra hai tia AB và AC đối nhau?

○ A. Hai tia AB và AC chung gốc ○ B. Ba điểm A, B, C thẳng hàng
 ○ C. $AB + AC = BC$ ○ D. Cả ba trường hợp trên
8. Tập hợp các giá trị của x thỏa mãn $-6|x - 2| = -18$ là:

○ A. $\{-5; 1\}$ ○ B. $\{5; -1\}$ ○ C. $\{5; 1\}$ ○ D. $\{-5; -1\}$
9. Cho hai số nguyên a và b . Biết $a < 0$; $b > 0$ và $a + b < 0$. Khi đó:

○ A. $|a| > |b|$ ○ B. $|a| < |b|$ ○ C. $|a| = |b|$ ○ D. $|a| \leq |b|$

10. Giá trị lớn nhất của biểu thức $-3 - |x + 2|$ là:

☐ A. 3

☐ B. -5

☐ C. -3

☐ D. -1



Bài 2.

Điền kết quả thích hợp vào chỗ trong mỗi câu sau.

1. Tổng các giá trị nguyên của x thỏa mãn $-99 \leq x < 98$ bằng
2. Tập hợp các giá trị của x thỏa mãn $|x + 3| - 5 = 0$ là {.....;} (viết các phần tử theo giá trị tăng dần, ngăn cách nhau bởi dấu “;”).
3. Giá trị nguyên dương của x thỏa mãn $|x - 1| = -(x - 1)$ là
4. Cho hai số nguyên x, y thỏa mãn $|x| + |y| = 7$. Giá trị lớn nhất của tích xy là
5. Cho hai số nguyên x, y thỏa mãn $|x| + |y| = 8$. Giá trị nhỏ nhất của tích xy là
6. Giá trị của biểu thức $C = 3 + (-4) + \dots + 2007 + (-2008) + 2009$ là
7. Tổng các giá trị của x thỏa mãn $|x - 5| = 14$ bằng
8. Tập hợp các giá trị của x thỏa mãn $|x + 3| + |x + 4| = 1$ là (viết các phần tử theo giá trị tăng dần, ngăn cách nhau bởi dấu “;”).
9. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $|3 - x| + 4$ là
10. Giá trị lớn nhất của biểu thức $15 - (x - 2)^2$ là



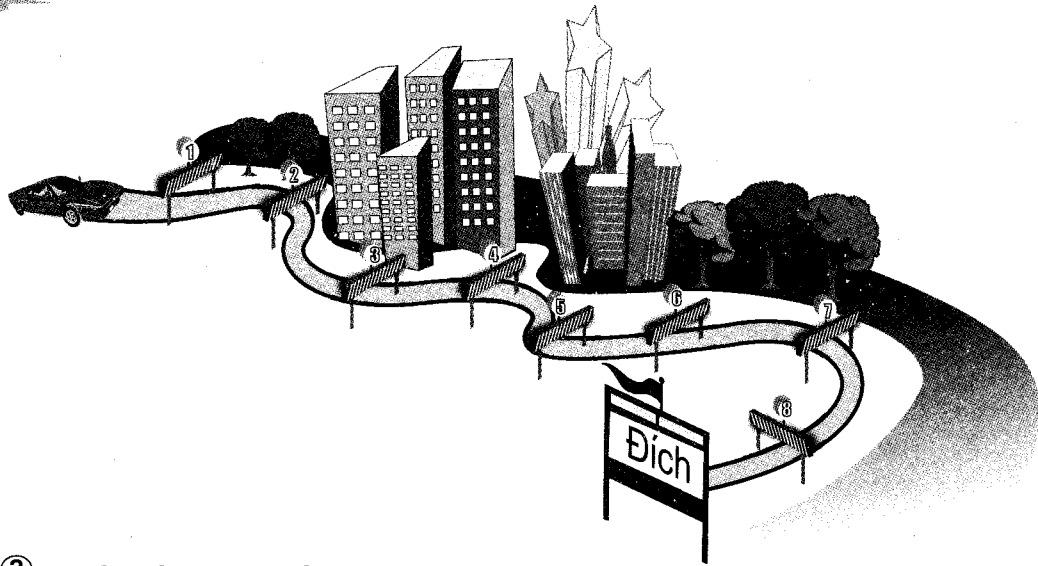
Bài 3.

Em hãy điều khiển xe vượt qua các chướng ngại vật để về đích bằng cách giải các bài toán ở các chướng ngại vật đó.



Chướng ngại vật 1:

Cho biết: $x \in \mathbb{Z}$ và $|x + 1| + 4 = 5$ với $x \geq 0$. Vậy $x = \dots\dots\dots$



Chương ngại vật 2:

Cho biết: $x \in \mathbb{Z}$ và $x + |2 - x| = 6$ với $x > 0$. Vậy $x = \dots\dots\dots$



Chương ngại vật 3:

Giá trị của $|a| + b$ với $a = -375$ và $b = -725$ là $\dots\dots\dots$



Chương ngại vật 4:

Tổng của hai số nguyên liền trước và liền sau của số -37 là $\dots\dots\dots$



Chương ngại vật 5:

Số lớn nhất có dạng $\overline{abc}$ thoả mãn $\overline{abc} + \overline{acb} = \overline{ccc}$ là $\dots\dots\dots$



Chương ngại vật 6:

Trong một gia đình, người bố 41 tuổi, con trai 13 tuổi, con gái 6 tuổi. Vậy sau $\dots\dots\dots$ năm nữa thì tuổi bố bằng tổng số tuổi của hai con.



Chương ngại vật 7:

Một nhóm học sinh nếu xếp hàng 2, hàng 3, hàng 4, hàng 5, hàng 6 thì đều thiếu 1 người, nhưng xếp hàng 7 thì vừa đủ. Biết nhóm học sinh đó ít hơn 300 em. Nhóm đó có $\dots\dots\dots$ học sinh.



Chương ngại vật 8:

Cho hai số nguyên a và b . Biết $a > b$; a không chia hết cho b ; $\text{BCNN}(a, b) = 630$ và $\text{ƯCLN}(a, b) = 18$. Khi đó $a = \dots\dots\dots$; $b = \dots\dots\dots$

Bài 1.



Em hãy tìm các cặp ô chứa các phép tính có kết quả bằng nhau trong bảng sau.

$(-2)^3 \cdot 3 - 2 \cdot (-3)^2$	$-3 \cdot -4 - (-3) \cdot 2$	-2^5	$2 - 15$
$(4 - 8) \cdot 5 + (-1)^2$	$ 5^2 - 2^5 : (-7)$	$(-5)^2 \cdot (-3)^3 : 75$	$-2 \cdot 3$
$ 1 - 2 - 3 \cdot (-4)$	$2^3 \cdot (-2) - 2^3 \cdot 3$	$(-1)^{2009}$	$(-2)^3 : (-2)^2$
$-(-3)^2$	$2^3 + (-2)^3$	$8 \cdot (-5)$	$(-4)^2 - 2^4 \cdot 3$
$2 - 4$	$2 \cdot (-3) + (-7)$	$2 - 21$	$(-6) \cdot 7$



Các cặp ô chứa phép tính có kết quả bằng nhau là:

và ; và ; và ; và
 và ; và ; và ; và
 và ; và

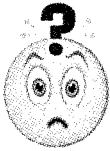


Bài 2.

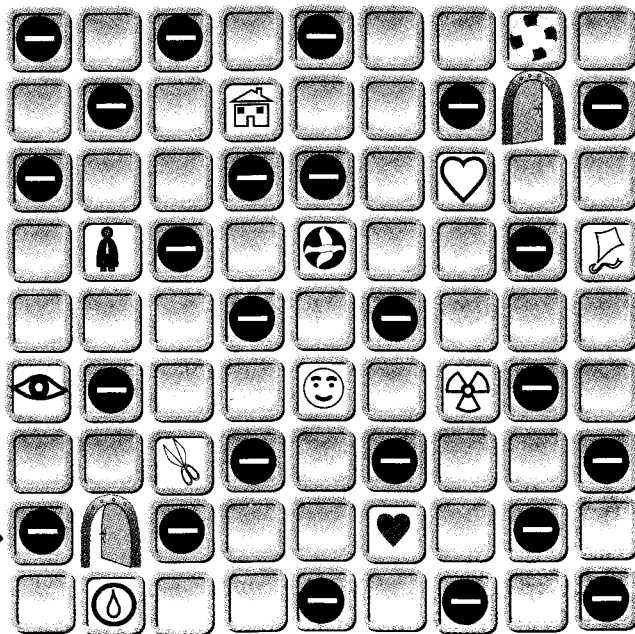
Điền kết quả thích hợp vào chỗ trong mỗi câu sau.

1. Giá trị nguyên của x thỏa mãn $x - 1 < 0$ và $x + 1 > 0$ là
2. Tổng các giá trị nguyên của x thỏa mãn $-100 \leq x < 100$ bằng
3. Tập hợp các giá trị của x thỏa mãn $|x + 1| - 5 = 0$ là {.....;}
(viết các phần tử theo giá trị tăng dần, ngăn cách bởi dấu “;”).
4. Kết quả của phép tính $(20.2^4 - 12.2^3 - 48.2^2)^2 : (-8)^3$ là
5. Biết hai số nguyên x, y thỏa mãn $|x| + |y| = 6$. Giá trị nhỏ nhất của tích xy là
6. Cho $C = 1 - 2 + 3 - 4 + \dots + 2007 - 2008 + 2009 - 2010$. Giá trị rút gọn của biểu thức C là
7. Cho S là tập hợp các giá trị của x thỏa mãn $|x - 3| = 8$. Tổng giá trị các phần tử của tập hợp S bằng
8. Số phần tử của tập hợp các giá trị của x thỏa mãn $17 - x + |x - 4| = 0$ là
9. Tập hợp các giá trị của x thỏa mãn $|x + 1| + |x + 2| = 1$ là {.....;}
(viết các phần tử theo giá trị tăng dần, ngăn cách bởi dấu “;”).
10. Số các cặp số nguyên $(x; y)$ thỏa mãn $x(y - 3) = -12$ là

Bài 3.



Em hãy giúp Thỏ tìm đường trong mê cung để đến được ô có củ cà rốt và giải các bài toán ẩn trong các ô trên đường đi đã chọn.



Bài toán ô số 8:

Biết hai số nguyên x, y thỏa mãn $|x| + |y| = 5$. Tìm giá trị lớn nhất của tích xy .



Bài toán ô số 13:

Rút gọn $P = 1 + (-3) + 5 + (-7) + \dots + 17 + (-19)$.



Bài toán ô số 25:

Xác định số các cặp số nguyên $(x; y)$ thỏa mãn $(x - 1)(y + 2) = 7$.



Bài toán ô số 29:

Tính tổng các giá trị nguyên của x thỏa mãn $-100 \leq x < 98$.

**Bài toán ô số 32:**

Xác định tập hợp các số nguyên n sao cho $(n - 6) : (n - 1)$ (viết các phần tử theo giá trị tăng dần, ngăn cách bởi dấu “;”).

**Bài toán ô số 36:**

Xác định giá trị của số a_1 , biết $a_1, a_2, \dots, a_{2009}$ là các số nguyên thỏa mãn:

$$a_1 + a_2 + \dots + a_{2009} = 0;$$

$$a_1 + a_2 = a_3 + a_4 = \dots = a_{2007} + a_{2008} = a_{2009} + a_1 = 1.$$

**Bài toán ô số 46:**

Xác định giá trị của x thỏa mãn $|-3| + |-13| = x + 8$.

**Bài toán ô số 50:**

Tìm số phần tử của tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -3 \leq x < 1\}$.

**Bài toán ô số 52:**

Tìm số nguyên x , biết rằng $x + 5$ là số nguyên âm nhỏ nhất có hai chữ số.

**Bài toán ô số 57:**

Xác định giá trị của biểu thức $5(x - y)$, với $x = -4, y = 2$.

**Bài toán ô số 69:**

Tìm số nguyên âm p , biết rằng $27 - (5 - |p|) = 31$.

**Bài toán ô số 74:**

Tìm $a \in \mathbb{Z}$, biết rằng $a(a + 2) < 0$.



Đường đi em chọn giúp Thỏ đã vẽ ở bảng trên. Các bài toán gặp phải trên đường Thỏ đi qua và đáp số là:

Bài toán ô số:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Đáp số:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bài 1.



Em hãy chọn đáp án đúng cho mỗi câu dưới đây bằng cách tô đậm vào hình tròn “○” trước đáp án đó.

1. Giá trị của biểu thức $|a - b| - |a| - |b|$, với $a = -5$ và $b = -6$ là:
☐ A. 0 ☐ B. 22 ☐ C. -10 ☐ D. 12
2. ƯCLN(99; 63; 72) là:
☐ A. 9 ☐ B. 18 ☐ C. 27 ☐ D. (một đáp số khác)
3. Tìm $x \in \mathbb{Z}$, biết: $14 - (40 - x) = -27$. Kết quả là:
☐ A. $x = -53$ ☐ B. $x = -1$ ☐ C. $x = 1$ ☐ D. $x = 53$
4. Kết quả của phép tính $(3^5 \cdot 15 - 3^5 \cdot 5) : (3^4 \cdot 2^2 + 3^4)$ là:
☐ A. 6 ☐ B. 12 ☐ C. 8 ☐ D. 2
5. Số học sinh của một trường là một số có bốn chữ số nhỏ hơn 1200, khi xếp hàng 4, hàng 5, hàng 6 đều thừa một em, nhưng khi xếp hàng 7 thì vừa đủ. Vậy số học sinh của trường đó là:
☐ A. 1021 ☐ B. 1081 ☐ C. 1121 ☐ D. 1141
6. Từ số 50 đến số 80 có đúng:
☐ A. 6 số nguyên tố ☐ B. 7 số nguyên tố
☐ C. 8 số nguyên tố ☐ D. 5 số nguyên tố
7. Cho đoạn thẳng $AB = 7\text{cm}$. Vẽ các điểm C và D thuộc đoạn AB sao cho $AC = 4,5\text{cm}$ và $BD = 6\text{cm}$. Độ dài đoạn thẳng CD là:
☐ A. 1,5cm ☐ B. 2,5cm ☐ C. 3,5cm ☐ D. 4,5cm

8. Cho Ax và Ax' là hai tia đối nhau. Trên tia Ax lấy điểm M , trên tia Ax' lấy điểm N . Khẳng định nào sau đây **sai**?
- ☐ A. Các đường thẳng AM và AN trùng nhau
- ☐ B. MA và MN là hai tia chung gốc
- ☐ C. $MA + AN = MN$
- ☐ D. A là trung điểm của MN
9. Cho $P = \{x \in \mathbb{Z}^* \mid 36 : x \text{ và } -6 \leq x \leq 9\}$. Số phần tử của tập hợp P là:
- ☐ A. 10 ☐ B. 11 ☐ C. 18 ☐ D. 19
10. Dem chia 449 và 826 cho cùng một số $a \neq 0$ thì được số dư lần lượt là 8 và 7. Số a lớn nhất thỏa mãn là:
- ☐ A. $a = 49$ ☐ B. $a = 3$ ☐ C. $a = 9$ ☐ D. $a = 19$

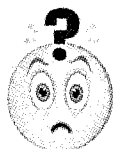


Điền kết quả thích hợp vào chỗ trong mỗi câu sau.

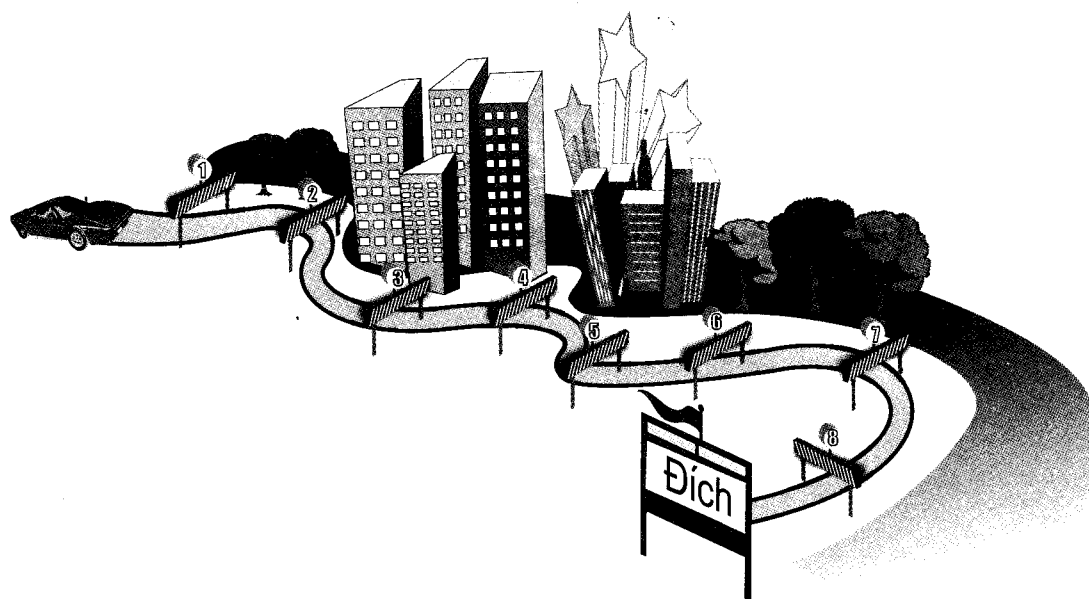
- Giá trị của biểu thức $-4(c + d) + 5(d - c)$, với $c = 3$, $d = -1$ là
- Tập hợp các số nguyên x thỏa mãn $(x + 7).(x^2 + 4) = 0$ là {.....;} (viết các phần tử theo giá trị tăng dần, ngăn cách bởi dấu ";").
- Cho $a.b = -15$. Khi đó $a.(-b) = \dots\dots\dots$
- Số giá trị nguyên của x thỏa mãn $(x + 3)(2 - x) > 0$ là
- Tìm $x \in \mathbb{Z}$, biết rằng $x.|x| = -1$. Kết quả là $x = \dots\dots\dots$
- Tìm số nguyên x , biết rằng $x = -7$ là số nguyên âm lớn nhất có hai chữ số. Kết quả là $x = \dots\dots\dots$

7. Cho số nguyên âm p thỏa mãn $-13 - (6 - |p + 1|) = 24$. Vậy $p = \dots\dots\dots$
8. Tập hợp các số nguyên x thỏa mãn $(x^2 - 4)(x^2 - 16) < 0$ là $\{\dots\dots\dots; \dots\dots\dots\}$
(viết các phần tử theo giá trị tăng dần, ngăn cách bởi dấu “;”).
9. Tập hợp các số nguyên x thỏa mãn $x(x - 3) < 0$ là $\{\dots\dots\dots; \dots\dots\dots\}$
(viết các phần tử theo giá trị tăng dần, ngăn cách bởi dấu “;”).
10. Cho hai số nguyên x, y thỏa mãn $(x - 3)(y + 2) = -5$. Giá trị lớn nhất của $x^2 + y^2$ là $\dots\dots\dots$

Bài 3.



Em hãy điều khiển xe vượt qua các chướng ngại vật để về đích bằng cách giải các bài toán ở các chướng ngại vật đó.



**Chương ngại vật 1:**

Tìm x , biết: $13.(x - 5) = 169$. Kết quả là $x = \dots\dots\dots$

**Chương ngại vật 2:**

Tìm $x, y \in \mathbb{N}$ biết rằng $(y + 1)(xy - 1) = 3$. Kết quả là $x = \dots\dots\dots$; $y = \dots\dots\dots$

**Chương ngại vật 3:**

Tìm $x \in \mathbb{Z}^*$, biết $2.|4 - x| = |-8|$. Kết quả là $x = \dots\dots\dots$

**Chương ngại vật 4:**

Tập hợp các số nguyên x thỏa mãn $(x + 1)(x^2 - 9) = 0$ là $\dots\dots\dots$ (viết các phần tử theo giá trị tăng dần, ngăn cách bởi dấu “;”).

**Chương ngại vật 5:**

Cho biểu thức $P = m^2(m^2 - n)(m^3 - n^6)(m + n^2)$.

Giá trị của P khi $m = -16$, $n = -4$ là $\dots\dots\dots$

**Chương ngại vật 6:**

Cho hai số nguyên có tích bằng 4747 và tổng bằng -148.

Hai số đó là $\dots\dots$; $\dots\dots$ (số bé viết trước, số lớn viết sau).

**Chương ngại vật 7:**

Cho hai số nguyên x, y thỏa mãn các điều kiện sau: $xy = 1261$; $x - y = -84$ và $x < 0$. Khi đó $x = \dots\dots\dots$; $y = \dots\dots\dots$

**Chương ngại vật 8:**

Tìm ba số x, y, z biết: $x + y = 2$, $y + z = 3$, $z + x = -5$.

Kết quả là $x = \dots\dots\dots$; $y = \dots\dots\dots$; $z = \dots\dots\dots$

MỤC LỤC

Trang

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG SÁCH

4

CÁC ĐỀ TỰ LUYỆN

7

Vòng 1.....	7
Vòng 2.....	11
Vòng 3.....	15
Vòng 4.....	19
Vòng 5.....	22
Vòng 6.....	25
Vòng 7.....	29
Vòng 8.....	33
Vòng 9.....	37
Vòng 10.....	41
Vòng 11.....	45
Vòng 12.....	51
Vòng 13.....	55
Vòng 14.....	59
Vòng 15.....	63
Vòng 16.....	68
Vòng 17.....	71
Vòng 18.....	75