

TỪ SÁCH VIOLYMPIC

NGUYỄN HẢI CHÂU - LÊ THỐNG NHẤT - ĐẶNG VĂN QUẢN

TỰ LUYỆN VIOLYMPIC Toán 6

Tập hai



VỀ ĐÍCH!



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 hai



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG SÁCH

Các em cần đọc kĩ để xác định yêu cầu của từng bài thi, đối với các hình thức thi: "Chọn đáp án đúng"; "Điền kết quả vào chỗ"; "Vượt chướng ngại vật"; "Tìm đường trong mê cung" các em làm bài trực tiếp trên đề.

Để thuận tiện cho việc sử dụng sách và áp dụng vào bài thi trên website, ở tập hai, hình thức trả lời các dạng bài thi "Chọn cặp bằng nhau"; "Sắp xếp"; "Tìm đường trong mê cung" có sự thay đổi so với tập một. Cách làm các dạng bài thi này được hướng dẫn chi tiết như sau:

1. Tìm đường trong mê cung

Yêu cầu:

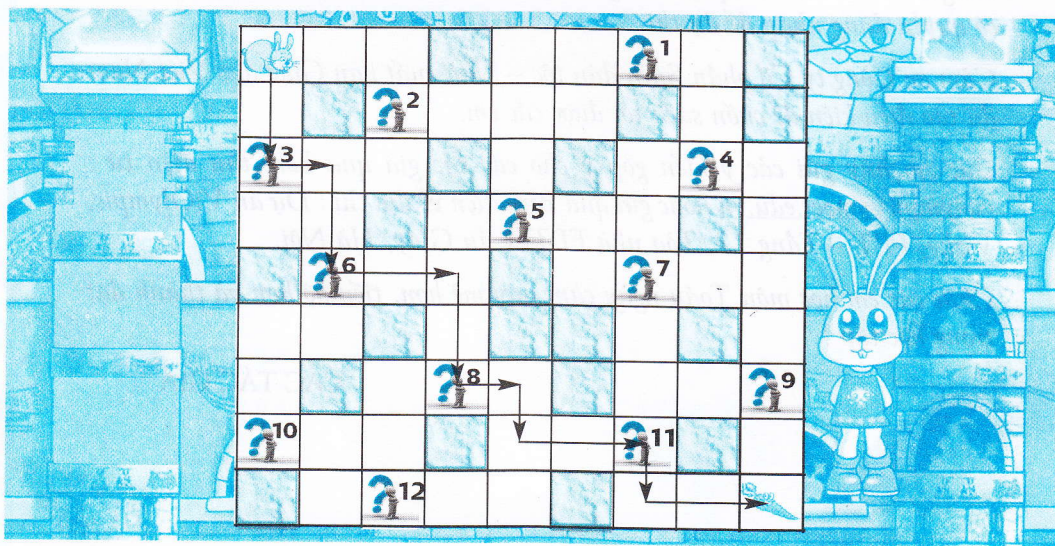
Em hãy giúp thỏ tìm đường trong mê cung để đến ô có củ cà rốt và giải bài toán ẩn trong các ô trên đường đi đã chọn.

Cách làm bài:

Bước 1: Tìm đường đi trong mê cung cho Thỏ

Dùng bút vẽ một đường đi qua đi qua các ô, xuất phát từ vị trí ô có Thỏ đến vị trí ô có củ cà rốt.

Chú ý: Không được vẽ vào các ô có tường đá . 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.

Ví dụ: Trong mê cung ở trên, các bài toán Thỏ gặp trên đường đi là:

Bài toán 3; Bài toán 6; Bài toán 8 và Bài toán 11

Giải các bài toán trong các ô đã xác định rồi điền kết quả hoặc đáp số vào chỗ “.....” sau bài toán đó.

Ví dụ:

Bài toán 3

Giá trị của biểu thức $|x - 1| + x - 2$ tại $x = -3$ là:

A. -9

B. 1

C. -1

D. 9

Đáp án: C

Bài toán 6

Thực hiện phép tính $\{[(90 - 2.5) - 100] + 10 : (-2)\} : (-5)$.

Đáp số: 5

Bài toán 8

Tính tổng các giá trị nguyên của x thỏa mãn $-99 \leq x < 98$.

Đáp số: -197

Bài toán 11

Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $15 - (x - 2)^2$.

Đáp số: 15

2. Chọn cặp bằng nhau

Yêu cầu:

Hãy chọn trong bảng các cặp ô chứa số, kết quả phép tính bằng nhau.

Cách làm bài:

Bước 1: Tính nhẩm hoặc làm trên giấy nháp các phép tính để có kết quả ở mỗi ô.

Bước 2: Chọn cặp gồm hai ô chứa số, kết quả phép tính bằng nhau. Lần lượt điền số thứ tự cho cặp ô đó.

Ví dụ:

$ -2 ^3 - -3 ^2$ (1)	$(2^5 + 6.2^4) : 2^2$ (1)	$3^2 + 5^2 - 3.2^3$ (5)	4^2 (6)
-625 (4)	$(-2)^7 : (-2)^3$ (6)	-1 (1)	$2^{4-1} + 3^3$ (2)
$3^2 + 1$ (5)	$5^2 + 2.5$ (2)	2.2^4 (3)	-5^4 (4)

3. Sắp xếp

Yêu cầu:

Hãy sắp xếp các ô chứa số, phép tính trong bảng sau theo thứ tự giá trị các số, kết quả phép tính trong ô tăng dần.

Cách làm bài:

Bước 1: Tính nhẩm hoặc làm trên giấy nháp các phép tính để có kết quả ở mỗi ô. Sắp xếp các kết quả theo giá trị tăng dần.

Bước 2: Điền số thứ tự cho các ô được sắp xếp theo các giá trị phép tính trong ô tăng dần. Ô có giá trị nhỏ nhất trong bảng được đánh số 1; ô có giá trị nhỏ thứ hai trong bảng được đánh số 2; ...

Ví dụ:

$2.(-3) + (-7)$ 2	$ -2 ^3 \cdot -5 $ 9	$(-2)^3$ 3
$ -4 ^2$ 7	$(-2)^3 \cdot 3 - 2(-3)^2$ 1	$(-6) - (-13)$ 6
$-3 \cdot -4 - (-3) \cdot 2$ 4	$ -3 ^3$ 8	$(-2)^3 : (-2)^2$ 5

CÁC ĐỀ TỰ LUYỆN

VÒNG 19

Bài 1



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

- Trong các kết quả sau, kết quả nào đúng?
(1) $(-5).6 > (-6).(-5)$
(2) $(-3).2^2 > (-3)^2.(-2)$
(3) $|-18| : 6 = -3$
☐ A. (2) ☐ B. (1) và (2) ☐ C. (3) ☐ D. (2) và (3)
- Giá trị của biểu thức $|x - 1| + x - 2$ tại $x = -3$ là:
☐ A. -9 ☐ B. 1 ☐ C. -1 ☐ D. 9
- Giá trị của x thỏa mãn $2x + 25 = -11$ là:
☐ A. 7 ☐ B. -7 ☐ C. 18 ☐ D. -18
- Cho a là số nguyên âm. Số nguyên b phải có những điều kiện nào trong các điều kiện sau để $a + b$ là số nguyên dương?
(1) b là số nguyên dương
(2) b là số nguyên âm
(3) $|b| > |a|$
(4) $|b| < |a|$
☐ A. (2) và (3) ☐ B. (1) và (3) ☐ C. (2) và (4) ☐ D. (1) và (4)
- Kết quả nào sau đây đúng?
(1) $(-4).25 > 9.(-11)$
(2) $|2 - 3| = |3 - 2|$
(3) $(-2)^3 < -3^2$
☐ A. (1) ☐ B. (2) ☐ C. (1) và (2) ☐ D. (2) và (3)

6. Cho b là số nguyên dương. Kết quả nào sau đây **sai**?
- (1) $b > -b$
 (2) $-b < 0$
 (3) $-b = |-b|$
- ☐ A. (3) ☐ B. (1) ☐ C. (2) ☐ D. (1) và (2)
7. Cho a là số nguyên âm. Hỏi số nguyên b phải có những điều kiện nào trong các điều kiện sau để $a.b$ là một số nguyên **không** âm?
- (1) b là số nguyên dương
 (2) b là số nguyên âm
 (3) $b = 0$
- ☐ A. (1) ☐ B. (2) và (3)
☐ C. (2) hoặc (3) ☐ D. (1) và (3)
8. Liệt kê các phần tử của tập hợp $Q = \{x \in \mathbb{Z} \mid 6 : x\}$ ta được:
- ☐ A. $Q = \{-6; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 6\}$
☐ B. $Q = \{1; 2; 3; 6\}$
☐ C. $Q = \{-6; -3; -2; -1\}$
☐ D. $Q = \{-6; -3; -2; -1; 1; 2; 3; 6\}$
9. Kết quả của phép tính $\{[(90 - 2.5) - 100] + 10 : (-2)\} : (-5)$ là:
- ☐ A. 5 ☐ B. -1 ☐ C. -5 ☐ D. 1
10. Giá trị của biểu thức $x(x - 2)(x - 3)$ tại $x = -2$ là:
- ☐ A. 40 ☐ B. 0 ☐ C. -8 ☐ D. -40

Bài 2



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

- Tập hợp các giá trị của x thỏa mãn $(x - 1)(x + 2) = 0$ (các phần tử được viết theo thứ tự giá trị tăng dần, ngăn cách nhau bởi dấu “;”) là {.....}.
- Giá trị của biểu thức $-2a^3b^2$ tại $a = -1$; $b = -3$ là
- Số các ước số nguyên của 12 là

4. Kết quả của phép tính $15 - (3.5^2 - 5.3^2)$ là
5. Giá trị của biểu thức $|x + y| + |x| - |y|$ tại $x = -2$ và $y = -3$ là
6. Tổng các ước nguyên của 4 là
7. Giá trị của biểu thức $-2.a.b^2.c^3$ tại $a = -2$; $b = -3$; $c = -1$ là
8. Kết quả của phép tính $(-7 + |13|) - (13 - |-7| - 25) - (25 + |-10| - 9)$ là
9. Số phần tử của tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z}^* \mid -6 \leq x \leq 1 \text{ và } 4 : x\}$ là
10. Cho 10 điểm thuộc đường thẳng a và một điểm O nằm ngoài đường thẳng đó. Số tam giác có các đỉnh là 3 trong 11 điểm trên là

Bài 3



Em hãy tìm trong bảng sau các cặp ô chứa số, biểu thức có giá trị bằng nhau.

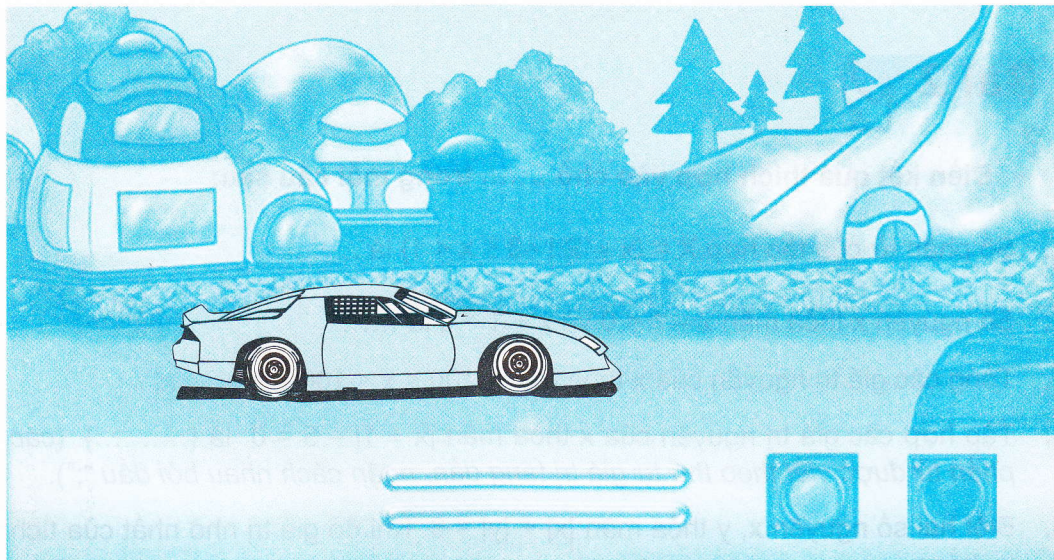
$ -2 ^3 - -3 ^2$ 	$(-2)^5$ 	$3^2 + 5^2 - 3.2^3$ 	$1.(-73)$
-625 	$(-2)^7 : (-2)^3$ 	-3^5 	$2^{4-1} + 3^3$
$-12 + 5 - (-2)$ 	$5^2 + 2.5$ 	2.2^4 	16
$(2^5 + 6.2^4) : 2^2$ 	$6.(-7) + (-31)$ 	-1 	$5^4 - 2.(-5)^4$
$3^2 + 1$ 	$-4 + (-1)$ 	$(2.4^4 - 4^5) : 4^2$ 	$(-3)^2.(-3)^3$

VÒNG 20

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:

Giá trị của x thỏa mãn $3^2 \cdot x = -27$ là $x = \dots\dots\dots$



Chướng ngại vật 2:

Số nguyên x thỏa mãn $x > -3$ và $x + 1 < 0$ là $x = \dots\dots\dots$



Chướng ngại vật 3:

Biết hai số nguyên x, y thỏa mãn $|x| + |y| = 5$. Khi đó giá trị lớn nhất của tích xy là $\dots\dots\dots$



Chướng ngại vật 4:

Giá trị của biểu thức $A = 1 + (-3) + 5 + (-7) + \dots + 17 + (-19)$ là $\dots\dots\dots$

**Chương ngại vật 5:**

Tổng các giá trị nguyên của x thỏa mãn $-100 \leq x < 98$ bằng

**Chương ngại vật 6:**

Biết x thỏa mãn $|x - 3| = 8$. Khi đó tổng các giá trị của x bằng

**Chương ngại vật 7:**

Giá trị của biểu thức $(20.2^4 - 12.2^3 - 48.2^2)^2 : (-8)^3$ bằng

**Chương ngại vật 8:**

Số các cặp số nguyên $(x; y)$ thỏa mãn $(x - 1)(y + 2) = 7$ là

Bài 2

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

- Số phần tử của tập hợp $X = \{x \in \mathbb{Z} \mid -3 \leq x < 1\}$ là
- Số nguyên x thỏa mãn $x - 1 < 0$ và $x + 1 > 0$ là
- Tổng các giá trị nguyên của x thỏa mãn $-100 \leq x < 100$ bằng
- Tập hợp các giá trị nguyên của x thỏa mãn $|x + 1| - 5 = 0$ là {.....}. (các phần tử được viết theo thứ tự giá trị tăng dần, ngăn cách nhau bởi dấu “,”).
- Biết hai số nguyên x, y thỏa mãn $|x| + |y| = 6$. Khi đó giá trị nhỏ nhất của tích xy bằng
- Giá trị của biểu thức:
 $C = 1 + (-2) + 3 + (-4) + \dots + 2007 + (-2008) + 2009 + (-2010)$ là
- Số phần tử của tập hợp các giá trị của x thỏa mãn:
 $17 - x + |x - 4| = 0$ là
- Tập hợp các giá trị nguyên của x thỏa mãn $|x + 1| + |x + 2| = 1$ là {.....} (các phần tử được viết theo thứ tự giá trị tăng dần, ngăn cách nhau bởi dấu “,”).
- Tập hợp các số nguyên n sao cho $(n - 6) : (n - 1)$ là {.....} (các phần tử được viết theo thứ tự giá trị tăng dần, ngăn cách nhau bởi dấu “,”).
- Số các cặp số nguyên $(x; y)$ thỏa mãn $x(y - 3) = -12$ là

Bài 3



Hãy sắp xếp các ô chứa biểu thức trong bảng sau theo thứ tự giá trị của biểu thức trong các ô đó tăng dần.

$2.(-3) + (-7)$ 	$ -2 ^3 \cdot -5 $ 	$(-2)^3$ 	$(4 - 8).5 + (-1)^2$
$ -4 ^2$ 	$(-2)^3 \cdot 3 - 2.(-3)^2$ 	$(-6) - (-13)$ 	$100 : (5^3 - 25)$
$-3. -4 - (-3).2$ 	$ -3 ^3$ 	$(-2)^3 : (-2)^2$ 	$2^3(-2) - 2^3.3$
$(-4)^2 - 2^4.3$ 	$ 1 - 2 - 3 \cdot (-4)$ 	$- 5 - 19 $ 	$(-5)^2 - (-4)^2$
$(-1).(3 - 5).2$ 	$(-5)^2 \cdot (-3)^3 : 75$ 	$(-7).3 - 7.2$ 	$ 5^2 - 2^5 : (-7)$

VÒNG 21

Bài 1



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.



Đường đi em chọn giúp Thỏ đã vẽ ở bảng trên.

Các bài toán Thỏ gặp trên đường đi và đáp số là:

Bài toán ? 1:

Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $15 - (x - 2)^2$.

Đáp số:

Bài toán ? 2:

Tìm số nguyên x thỏa mãn $x - 5 < 0$ và $3 - x < 0$.

Bài toán ? 3:

Tìm tập hợp A các giá trị nguyên của x thỏa mãn $|x + 3| + |x + 4| = 1$ (các phần tử được viết theo thứ tự giá trị tăng dần, ngăn cách nhau bởi dấu “;”).

Đáp số: $A = \{.....;.....\}$

Bài toán ? 4:

Tìm giá trị nguyên dương của x thỏa mãn $|x - 1| = -(x - 1)$.

Đáp số:

Bài toán ? 5:

Biết hai số nguyên x, y thỏa mãn $|x| + |y| = 8$. Tìm giá trị nhỏ nhất của tích xy .

Đáp số:

Bài toán ? 6:

Tính tổng các giá trị nguyên của x thỏa mãn $-99 \leq x < 98$.

Đáp số:

Bài toán ? 7:

Tính tổng tất cả các giá trị của x thỏa mãn $|x - 5| = 14$.

Đáp số:

Bài toán ? 8:

Tính giá trị của biểu thức $54 - (-16) - (-13) + 27$.

Đáp số:

Bài 2



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

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

☐ A. 12

☐ B. 6

☐ C. -12

☐ D. 0

2. Giá trị của biểu thức $\{[14 : (-2)] + 7\} : (-14)$ bằng:

☐ A. 1

☐ B. -1

☐ C. 0

☐ D. -2

3. Tổng bình phương các số nguyên lẻ n thỏa mãn $-3 < n < 4$ là:

☐ A. 0

☐ B. 19

☐ C. 11

☐ D. 7

4. 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. $\{-9; -3; -1; 5\}$

5. Tập hợp các giá trị của x thỏa mãn $-6|x - 2| = -18$ là:
☐ A. $\{-5; 1\}$ ☐ B. $\{5; -1\}$ ☐ C. $\{5; 1\}$ ☐ D. $\{-5; -1\}$
6. Giá trị của biểu thức $(-4)^2 \cdot 5^4$ bằng:
☐ A. 10000 ☐ B. -10000 ☐ C. -160 ☐ D. 160
7. Cho tập hợp $A = \{3; -5; 7\}$ và tập hợp $B = \{-2; 4; -6; 8\}$. Số các tích ab , với $a \in A$ và $b \in B$, là:
☐ A. 10 ☐ B. 12 ☐ C. 15 ☐ D. 9
8. 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. $|a| \leq |b|$
9. Cho a và b là hai số nguyên khác 0, trái dấu và $|a| = b^{2009}$. Khi đó:
☐ A. a dương, b âm ☐ B. a âm, b dương
☐ C. $a > b$ ☐ D. $a \geq b$
10. Giá trị lớn nhất của biểu thức $-3 - |x + 2|$ là:
☐ A. 3 ☐ B. -5 ☐ C. -3 ☐ D. -1

Bài 3



Em hãy tìm trong bảng sau các cặp ô chứa biểu thức có giá trị bằng nhau.

$ 2^3 - 5 \cdot (-3)$ ☐	$2^2 \cdot 3 - 3$ ☐	$(-2)^3 \cdot 5$ ☐	$3 - (4^2 - 9)$ ☐
$5 - (2 - 7)$ ☐	$ 2^2 - 5 - 6^2 $ ☐	$3 \cdot 2^2 - 2 \cdot 3^2$ ☐	$-2 \cdot (-3)^2$ ☐
-2^2 ☐	$(3 - 7) \cdot (3 + 7)$ ☐	$(5^2 - 3^3) \cdot 4$ ☐	$ 3 - 8 - 8 - 3 $ ☐
$[3 - (2 - 8)] \cdot (-2)$ ☐	$2 \cdot (2^3 - 3)$ ☐	$-(-3)^2$ ☐	$-(-5) \cdot 7$ ☐
$ 2 - 2 - 7 \cdot 3$ ☐	$(-2)^3$ ☐	$3^4 - 3^{2^2}$ ☐	$3 \cdot (3 - 5)$ ☐

VÒNG 22

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. Cho phân số $B = \frac{-4}{n+5}$, $n \in \mathbb{Z}$. Để giá trị của phân số B bằng $\frac{2}{7}$ thì n bằng:

○ A. 19 ○ B. 2 ○ C. -19 ○ D. -2
2. Để phân số $\frac{a}{b}$ có thể viết dưới dạng một số nguyên thì điều kiện là:

○ A. $a \in U'(b)$ ○ B. $b \in U'(a)$ ○ C. $a > b$ ○ D. $a < b$
3. Phân số nào sau đây bằng phân số $\frac{2}{7}$?

○ A. $-\frac{4}{14}$ ○ B. $\frac{25}{75}$ ○ C. $\frac{7}{2}$ ○ D. $\frac{4}{49}$
4. Phân số nào sau đây **không** bằng phân số $-\frac{2}{9}$?

○ A. $-\frac{6}{27}$ ○ B. $-\frac{10}{45}$ ○ C. $\frac{2}{-9}$ ○ D. $-\frac{4}{19}$
5. Kết quả rút gọn của phân số $\frac{8.5 - 8.2}{16}$ là:

○ A. $\frac{-11}{2}$ ○ B. 19 ○ C. $\frac{3}{2}$ ○ D. 40
6. Cho phân số $B = \frac{3}{n+7}$, $n \in \mathbb{Z}$. Tập hợp tất cả các giá trị của n để B nhận giá trị nguyên là:

○ A. $\{-10; -8; -6\}$ ○ B. $\{-10; -8; -6; -4\}$
 ○ C. $\{-8; -6; -4\}$ ○ D. $\{-10; -8; -6; -4; -2\}$

7. Các giá trị x, y, z nguyên thỏa mãn $\frac{18}{x} = \frac{y}{35} = \frac{-8}{z} = \frac{2}{5}$ là:
- ☐ A. $x = 45; y = 4; z = -20$ ☐ B. $x = 4; y = 14; z = -20$
- ☐ C. $x = 45; y = 4; z = -2$ ☐ D. $x = 45; y = 14; z = -20$
8. Rút gọn phân số $\frac{10000 - 25}{1200 - 3}$ ta được kết quả là:
- ☐ A. $8\frac{1}{3}$ ☐ B. $6\frac{1}{3}$ ☐ C. $7\frac{1}{3}$ ☐ D. $5\frac{1}{3}$
9. Cho hai số nguyên dương có tỉ số của chúng là $2 : 5$ và tích của chúng là 40. Vậy hai số đó là:
- ☐ A. -4 và -10 ☐ B. 4 và 10 ☐ C. 5 và 8 ☐ D. 2 và 20
10. Tập hợp các số nguyên x thỏa mãn $\frac{-18}{9} < x < \frac{12}{4}$ là:
- ☐ A. $\{-1; 0; 1\}$ ☐ B. $\{-2; -1; 0; 1; 2\}$
- ☐ C. $\{-1; 0; 1; 2\}$ ☐ D. $\{0; 1; 2\}$

Bài 2



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

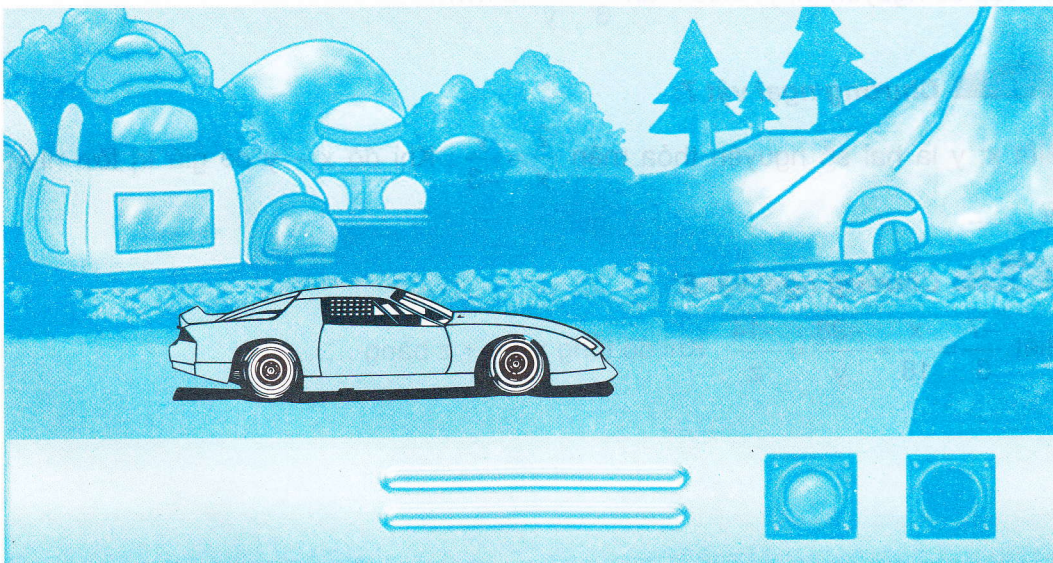
1. Biết $\frac{15}{x} = \frac{-3}{4}$. Như vậy $x = \dots\dots\dots$
2. Số nguyên x nhỏ nhất thỏa mãn $x > \frac{-12}{7}$ là $\dots\dots\dots$
3. Số giá trị nguyên của n sao cho phân số $\frac{-3}{(n-2)(1+n)}$ **không** tồn tại là $\dots\dots\dots$
4. Giá trị của x thỏa mãn $-\frac{24}{6} = \frac{x^3}{-2}$ là $\dots\dots\dots$
5. Tổng bình phương của các số nguyên x thỏa mãn $\frac{-5}{2} < x < \frac{1}{2}$ là $\dots\dots\dots$
6. Số cặp phân số bằng nhau được lập từ bốn trong sáu số $-5; -3; -2; 6; 10; 15$ là $\dots\dots\dots$

7. Biết a, b là hai số tự nhiên nguyên tố cùng nhau, thỏa mãn $\frac{5a+7b}{6a+5b} = \frac{29}{28}$.
 Khi đó tổng $a+b$ bằng
8. Biết x, y là hai số nguyên thỏa mãn $\frac{x}{3} = \frac{7}{y}$. Khi đó $x+y$ đạt giá trị nhỏ nhất là
9. Biết $\frac{-10}{15} = \frac{x}{-9} = \frac{-8}{y} = \frac{z}{-21}$. Khi đó tổng $x+y+z$ bằng
10. Biết $\frac{12}{9} = \frac{8}{x} = \frac{y}{21}$. Khi đó tổng bình phương $x^2 + y^2$ bằng

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:

Số nguyên x lớn nhất thỏa mãn $x < \frac{-13}{3}$ là

**Chương ngại vật 2:**

Tổng bình phương các giá trị nguyên của n làm cho phân số $\frac{-5}{(n+2)(2-n)}$ không tồn tại bằng

**Chương ngại vật 3:**

Số giá trị nguyên của n làm cho phân số $\frac{-3}{(2n-1)(1+3n)}$ không tồn tại là

**Chương ngại vật 4:**

Cho x, y là hai số nguyên thỏa mãn $\frac{12}{-6} = \frac{x}{5} = \frac{-y}{3}$. Khi đó $x + y = \dots\dots\dots$

**Chương ngại vật 5:**

Tổng các số nguyên của x thỏa mãn $\frac{-3}{2} < x < \frac{5}{2}$ là

**Chương ngại vật 6:**

Số cặp số nguyên $(x; y)$ thỏa mãn $\frac{x}{3} = \frac{7}{y}$ là

**Chương ngại vật 7:**

Biết $x; y$ là hai số nguyên thỏa mãn $\frac{2}{x} = \frac{y}{-3}$. Khi đó $x - y$ có giá trị lớn nhất là

**Chương ngại vật 8:**

Biết $\frac{-7}{6} = \frac{x}{18} = \frac{-98}{y} = \frac{-14}{z}$. Khi đó tổng $x + y + z$ bằng

VÒNG 23

Bài 1



Em hãy tìm trong bảng sau các cặp ô chứa phân số có giá trị bằng nhau.

$\frac{1+4}{3+5}$ ○	$-\frac{9}{1+3}$ ○	$\frac{1+1}{2.4}$ ○	$\frac{-2.6}{1+20}$ ○
$\frac{3-35}{14}$ ○	$-\frac{7}{1+5}$ ○	$\frac{12-2}{2.8}$ ○	$\frac{9-15}{-15}$ ○
$\frac{-7.5}{1-15}$ ○	$\frac{8}{-1-5}$ ○	$\frac{-27}{3+9}$ ○	$-\frac{50-14}{99}$ ○
$\frac{-21}{3+15}$ ○	$\frac{1+3}{1-8}$ ○	$\frac{3+5}{20}$ ○	$\frac{-5}{10-30}$ ○
$\frac{1+3}{1-12}$ ○	$\frac{12}{1-10}$ ○	$\frac{-64}{50-22}$ ○	$\frac{3-18}{-5-1}$ ○

Bài 2



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

- Cho phân số $A = \frac{n+1}{n-1}$, với $n \in \mathbb{Z}$. Để giá trị của phân số A bằng $\frac{1}{2}$ thì n bằng
- Số phân tử của tập hợp các số nguyên x thỏa mãn $-\frac{6}{2} \leq x \leq \frac{5}{2}$ là
- Phân số bằng phân số $\frac{2}{7}$ và có tử bằng -4 thì có mẫu bằng
- Phân số tối giản (với mẫu dương) của phân số $\frac{20}{-140}$ có tổng của tử số và mẫu số bằng

5. Số phần tử của tập hợp các số nguyên n để phân số $\frac{n+4}{n+1}$ có giá trị nguyên là
6. Cho phân số $B = \frac{-5}{2n+1}$, với $n \in \mathbb{Z}$. Tổng các giá trị của n sao cho B là số nguyên bằng.....
7. Cho hai số nguyên dương có tỉ số của chúng là $7 : 2$ và hiệu của số lớn trừ số bé là 10. Tổng của hai số đó là
8. Cho a và b là hai số tự nhiên, nguyên tố cùng nhau và thỏa mãn $\frac{5a+7b}{6a+5b} = \frac{29}{28}$. Khi đó $ab = \dots\dots\dots$
9. Cho hai số nguyên dương có tỉ số của chúng là $7 : 3$ và tích của chúng là 21. Hai số đó có tổng bình phương là
10. Tích các số nguyên x thỏa mãn $\frac{-18}{9} < x < \frac{12}{4}$ bằng

Bài 3



Em hãy giúp Thỏ tìm đường đi 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.



Đường đi em chọn giúp Thỏ đã vẽ ở bảng trên.

Các bài toán Thỏ gặp trên đường đi và đáp số là:

Bài toán 1:

Biểu thị 26 phút dưới dạng phân số tối giản với đơn vị giờ.

Đáp số:

Bài toán 2:

Rút gọn biểu thức $\frac{5^2 \cdot 6^{11} \cdot 16^2 + 6^2 \cdot 12^6 \cdot 15^2}{2 \cdot 6^{12} \cdot 10^4 - 81^2 \cdot 960^3}$ (viết kết quả dưới dạng phân số tối giản).

Đáp số:

Bài toán 3:

Cho: $\frac{-9}{24} = \frac{3}{x}$. Tính giá trị của x.

Đáp số:

Bài toán 4:

Cho phân số $\frac{13}{19}$. Tìm số tự nhiên phải thêm đồng thời vào tử số và mẫu số của phân số đó để được phân số mới bằng $\frac{5}{7}$.

Đáp số:

Bài toán 5:

Biểu thị $3\frac{1}{3}$ giờ dưới dạng số với đơn vị phút.

Đáp số:

Bài toán 6:

Cho $\frac{-7}{8} = \frac{x}{24}$. Tính giá trị của x.

Đáp số:

Bài toán 7:

Cho phân số $\frac{a}{b}$ tối giản. Biết rằng nếu cộng tử số với 4, cộng mẫu số với 10 thì được phân số mới bằng phân số đã cho. Tính tổng a + b.

Đáp số:

Bài toán 8:

Tìm phân số có giá trị bằng $\frac{20}{39}$; có ƯCLN của tử số và mẫu số là 36.

Đáp số:

VÒNG 24

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. Số các giá trị nguyên của n làm cho phân số $\frac{-3}{(n-1)(1+2n)}$ **không** tồn tại là:
☐ A. 4 ☐ B. 3 ☐ C. 2 ☐ D. 1
2. Cho x, y là hai số nguyên thỏa mãn $\frac{-81}{27} = \frac{x}{4} = \frac{-y}{5}$. Khi đó $x - y$ bằng:
☐ A. 27 ☐ B. 3 ☐ C. -27 ☐ D. -3
3. Giá trị của x thỏa mãn $\frac{-64}{6} = \frac{x^5}{-3}$ là:
☐ A. -2 ☐ B. 2 ☐ C. 3 ☐ D. một số khác
4. Số các giá trị nguyên của n làm cho phân số $\frac{-3}{(2n-1)(1+n^2)}$ **không** tồn tại là:
☐ A. 0 ☐ B. 1 ☐ C. 2 ☐ D. 3
5. Tổng bình phương của các số nguyên x thỏa mãn $\frac{-7}{4} < x < \frac{7}{2}$ là:
☐ A. 6 ☐ B. 14 ☐ C. 19 ☐ D. 15
6. Số các cặp phân số bằng nhau được lập từ bốn trong sáu số -5; -3; -2; 6; 10; 15 là:
☐ A. 4 ☐ B. 8 ☐ C. 12 ☐ D. 16
7. Biết a, b là hai số tự nhiên, nguyên tố cùng nhau và thỏa mãn $\frac{3a-2b}{a+5b} = \frac{11}{15}$. Khi đó tổng $a + b$ bằng:
☐ A. 7 ☐ B. 10 ☐ C. 3 ☐ D. 14

8. Số các cặp số nguyên $(x; y)$ thỏa mãn $\frac{x}{-3} = \frac{7}{y}$ là:
☐ A. 12 ☐ B. 6 ☐ C. 4 ☐ D. 8
9. Biết x, y là hai số nguyên và $\frac{2}{x} = \frac{y}{-3}$. Khi đó $x - y$ đạt giá trị nhỏ nhất là:
☐ A. -5 ☐ B. -6 ☐ C. -7 ☐ D. -9
10. Biết $\frac{10}{6} = \frac{15}{x} = \frac{y}{21}$. Khi đó hiệu bình phương $y^2 - x^2$ bằng:
☐ A. 1225 ☐ B. 1144 ☐ C. 1936 ☐ D. 676

Bài 2



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

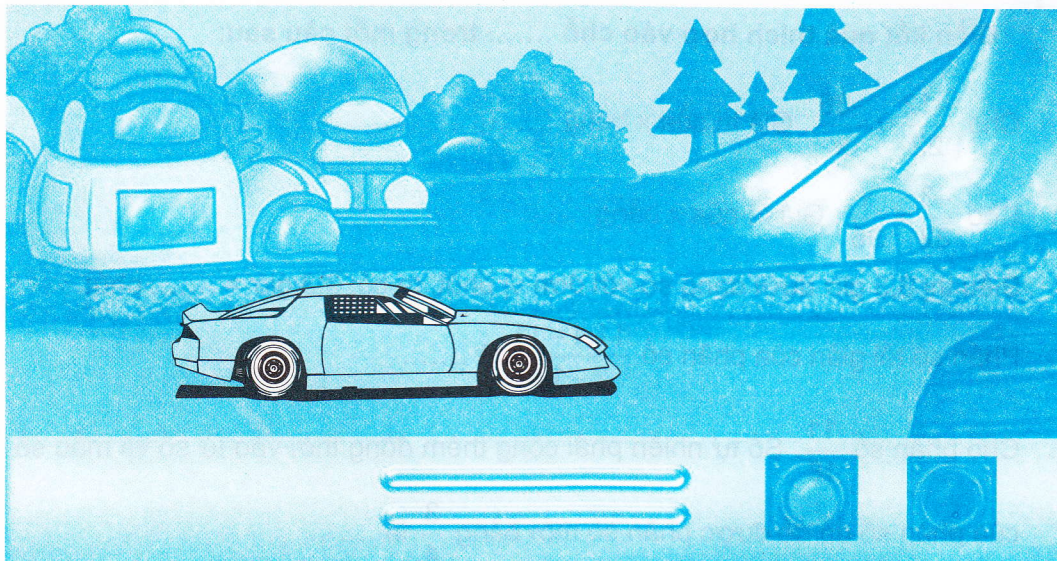
- Cho $\frac{-12}{22} = \frac{-36}{x}$. Giá trị của x bằng
- Cho $\frac{-3}{32} = \frac{x}{96}$. Giá trị của x bằng
- Biểu thị 3,3 giờ dưới dạng số với đơn vị phút, ta có: 3,3 giờ = phút.
- Phân số tối giản của phân số $\frac{11.4 - 11}{2 - 13}$ là
- Cho phân số $\frac{11}{18}$. Số tự nhiên phải cộng thêm đồng thời vào tử số và mẫu số của phân số đó để được phân số mới bằng $\frac{3}{4}$ là
- Cho phân số $\frac{23}{47}$. Số nguyên phải bớt đi đồng thời ở tử số và mẫu số của phân số đó để được phân số mới bằng $\frac{7}{13}$ là
- Cho phân số $\frac{a}{b}$ tối giản. Biết rằng nếu cộng tử số với 6, cộng mẫu số với 14 thì được phân số mới bằng phân số đã cho. Giá trị của tổng $a + b$ là

8. Cho phân số $\frac{a}{b} \neq 0$, tối giản. Biết rằng nếu cộng cả tử số và mẫu số với tử số của phân số đã cho thì được phân số mới bằng một nửa phân số đã cho. Khi đó giá trị của hiệu $a - b$ là
9. Phân số bằng phân số $\frac{20}{39}$ và ƯCLN của tử và mẫu bằng 36 là phân số có mẫu là
10. Phân số có giá trị bằng $\frac{216}{264}$ và có tổng của tử số và mẫu số bằng 40 là phân số có tử bằng

Bài 3

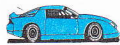


Em hãy điều khiển xe vượt qua các chướng ngại vật để về đích bằng cách giải các bài toán ở các chướng ngại vật đó.



Chướng ngại vật 1:

Cho $\frac{15}{-21} = \frac{-75}{x}$. Giá trị của x bằng



Chướng ngại vật 2:

Cho $\frac{-7}{14} = \frac{x}{98}$. Giá trị của x bằng

**Chương ngại vật 3:**

Biểu thị 3 giờ 24 phút dưới dạng phân số tối giản với đơn vị giờ là

**Chương ngại vật 4:**

Biểu thị $5\frac{1}{3}$ giờ dưới dạng số thập phân với đơn vị phút là

**Chương ngại vật 5:**

Kết quả rút gọn của biểu thức $\frac{2^4 \cdot 3^2}{2^2 \cdot 3^3 \cdot 7}$ là

**Chương ngại vật 6:**

Tỉ số phần trăm của 7 và 8 là:

A. 78%

B. 87,5%

C. 15%

D. $\frac{7}{800}$

Đáp án đúng:

**Chương ngại vật 7:**

Kết quả rút gọn của biểu thức $\frac{(5^2 \cdot 6^{11} \cdot 16^2 + 6^2 \cdot 12^6 \cdot 15^2) \cdot 10}{2 \cdot 6^{12} \cdot 10^4 - 81^2 \cdot 960^3}$ là

**Chương ngại vật 8:**

Phân số có giá trị bằng $\frac{9}{20}$; có BCNN của tử số và mẫu số bằng 360 là:

A. $\frac{27}{60}$

B. $\frac{9}{20}$

C. $\frac{36}{80}$

D. $\frac{18}{40}$

VÒNG 25

Bài 1



Em hãy tìm trong bảng sau các cặp ô chứa biểu thức có giá trị bằng nhau.

$\frac{12.2}{1+25}$ ☐	$\frac{1}{-11} + \frac{3}{1-12}$ ☐	$\frac{1}{2.4} + \frac{1}{8}$ ☐	$\frac{1}{2} + \frac{4}{5-3}$ ☐
$\frac{15.2}{50-2}$ ☐	$\frac{-21}{3+15}$ ☐	$\frac{-72}{12-90}$ ☐	$\frac{9}{15} + \frac{-1}{5}$ ☐
$\frac{8}{-1-5}$ ☐	$\frac{-7.5}{-14.4}$ ☐	$-\frac{9}{1+3}$ ☐	$\frac{1}{1-8} - \frac{3}{7}$ ☐
$-\frac{51}{99} + \frac{5}{33}$ ☐	$-\frac{20}{30:2}$ ☐	$\frac{-5}{10-30}$ ☐	$\frac{3}{20} + \frac{1}{4}$ ☐
$-\frac{28}{48:2}$ ☐	$\frac{-2.6}{1+20}$ ☐	$\frac{12}{2.2} + \frac{-1}{2}$ ☐	$-\frac{36}{48:3}$ ☐

Bài 2



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

- Với $a = \dots\dots\dots$ thì $a^2 + 4$ và $a^2 - 4$ đều là số nguyên tố.
- Số bé nhất khi chia cho 3 dư 2, chia cho 4 dư 3, chia cho 5 dư 4, chia cho 6 dư 5 là số
- Vẽ n tia phân biệt chung gốc. Biết rằng trên hình vẽ có 36 góc. Khi đó giá trị của n là
- Cho đường thẳng xy đi qua điểm O . Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ xy , vẽ các góc $\widehat{AOx} = 20^\circ$; $\widehat{BOy} = 60^\circ$. Khi đó $\widehat{AOB} = \dots\dots\dots^\circ$.

5. Tìm một số có bốn chữ số, biết rằng tổng các chữ số của nó bằng 22 và khi chia số đó cho 1996 thì được số dư bằng 1995. Số cần tìm là
6. Tìm số bị chia biết số chia là số tự nhiên nhỏ nhất sao cho phép chia ấy có thương là 8, số dư là 36. Số bị chia cần tìm là
7. Khi chia một số tự nhiên cho 52, một học sinh đã chép nhầm chữ số hàng trăm của số bị chia là 7 thành 3 và chữ số hàng đơn vị là 3 thành 7 nên được thương là 122 dư 13. Thương đúng của phép chia đó là
8. Cho góc xOy khác góc bẹt. Trên tia Ox lấy hai điểm A, B khác O. Trên tia Oy lấy ba điểm C, D, E khác O. Số tam giác có ba đỉnh là ba trong sáu điểm A, B, C, D, E, O là
9. Cho 7 điểm thuộc một đường thẳng a và một điểm O nằm ngoài đường thẳng ấy. Số tam giác có các đỉnh là ba trong 8 điểm trên là
10. Số tất cả các phân số bằng $\frac{65}{85}$ mà tử số và mẫu số đều là các số tự nhiên có ba chữ số 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.



Đường đi em chọn giúp Thỏ đã vẽ ở bảng trên.

Các bài toán Thỏ gặp trên đường đi và đáp số là:

Bài toán ? 1:

Trên tia Ox, lấy bốn điểm A, B, C sao cho OA = 2cm; OB = 5cm; OC = 8cm. Có thể khẳng định:

A. A là trung điểm của OB

B. B là trung điểm của AC

C. B là trung điểm của OC

D. B nằm giữa A và O

Đáp án đúng:

Bài toán ? 2:

Một người đi bộ được 40m trong một phút và một người đi xe đạp đi được 12km trong một giờ. Tính tỉ số vận tốc của người đi bộ và người đi xe đạp (viết dưới dạng phân số tối giản).

Đáp số:

Bài toán ? 3:

Trên tia Ox, lấy ba điểm M, N, P sao cho OM = 4cm; ON = 5cm; MP = 5cm. Khi đó:

A. NP = 6cm

B. OP = 1cm

C. NP = 4cm

D. MN = 2cm

Đáp án đúng:

Bài toán ? 4:

Tìm phân số có giá trị bằng $\frac{2}{5}$, biết rằng khi cộng thêm 24 vào tử số thì thu được phân số mới bằng $\frac{2}{3}$.

Đáp số:

Bài toán ? 5:

Tìm phân số nhỏ nhất trong các phân số $\frac{9}{14}$; $\frac{8}{15}$; $\frac{72}{120}$.

Đáp số:

Bài toán ? 6:

Một tập con của tập hợp các số nguyên $\{1; 2; \dots; 100\}$ có tính chất sau: **Không** có số hạng nào gấp 3 lần một số hạng khác. Tập hợp đó có nhiều nhất bao nhiêu phần tử?

Đáp số:

Bài toán ? 7:

Hà viết tuổi của mình sau tuổi của bố, rồi lấy số có bốn chữ số này trừ đi giá trị tuyệt đối của hiệu số giữa tuổi của bố và con thì được số 4289. Tính tổng số tuổi của hai bố con Hà.

Đáp số:

Bài toán ? 8:

Cho $S_n = 1 - 2 + 3 - 4 + \dots + (-1)^n \cdot n$, với $n \in \mathbb{N}^*$. Tính $S_{17} + S_{33} + S_{50}$.

Đáp số:

VÒNG 26

Bài 1



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

1. Cho 9 điểm trong đó **không** có ba điểm nào thẳng hàng. Cứ qua hai điểm ta vẽ được một đường thẳng. Khi đó số đường thẳng vẽ được là
2. Để $2n + 9$ chia hết cho $n + 2$ thì giá trị nguyên dương của n là
3. Phân số có mẫu số bằng 10, nhỏ hơn $\frac{8}{9}$ và lớn hơn $\frac{7}{9}$ có tử số bằng
4. Vẽ ba đường thẳng phân biệt. Số giao điểm nhiều nhất của ba đường thẳng đó là
5. Trên tia Ox lấy ba điểm A, B, C sao cho $OB = 2OA$; $OB = 70\%OC$. Biết $AB = 3,5\text{cm}$. Độ dài đoạn OC bằngcm.
6. Vẽ hai góc kề bù $\widehat{xOz}$ và $\widehat{zOy}$, với $\widehat{yOz} = 100^\circ$. Gọi Ot là tia phân giác của $\widehat{xOz}$. Số đo $\widehat{xOt}$ là $^\circ$.
7. Vẽ n tia phân biệt chung gốc. Biết rằng trên hình vẽ có 78 góc. Khi đó giá trị của n bằng
8. Cho phân số $A = \frac{2n+7}{n+3}$. Tổng các giá trị của n để A là số nguyên bằng
9. Số tất cả các phân số bằng $\frac{65}{35}$ mà tử số và mẫu số đều là các số tự nhiên có ba chữ số là
10. Viết thêm hai chữ số vào bên phải số 378 ta được số mới chia hết cho 2; 5 và 11. Số đó là

Bài 2



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

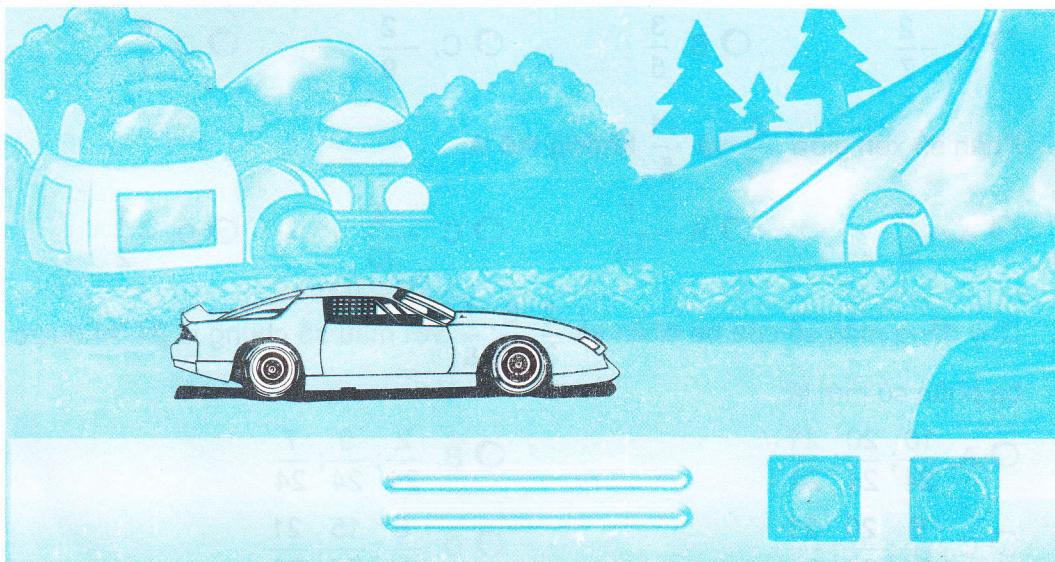
- Số nguyên n sao cho $6n + 5$ chia hết cho $n + 3$ **không** thể bằng:
☐ A. -2 ☐ B. -6 ☐ C. 10 ☐ D. -4
- Trên tia Ox , cho bốn điểm A, B, C, D thỏa mãn $OA = 3\text{cm}$; $OB = 2\text{cm}$; $OC = 6\text{cm}$; $OD = 10\text{cm}$. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?
☐ A. Điểm A nằm giữa B và C . ☐ B. Điểm C là trung điểm của BD .
☐ C. Điểm A là trung điểm của BC . ☐ D. Điểm C nằm giữa A và D .
- Trên tia Ox , lấy ba điểm M, N, P sao cho $OM = 7\text{cm}$; $ON = 9\text{cm}$; $MP = 9\text{cm}$. Khi đó:
☐ A. $NP = OM$ ☐ B. $NP = 6\text{cm}$ ☐ C. $OP = 2\text{cm}$ ☐ D. $MN = OP$
- Trên tia Ox , lấy ba điểm A, B, C sao cho $OA = 3\text{cm}$; $OB = 7\text{cm}$; $OC = 11\text{cm}$. Có thể khẳng định:
☐ A. B là trung điểm của OC ☐ B. A là trung điểm của OB
☐ C. B nằm giữa A và O ☐ D. B là trung điểm của AC
- Trong các phân số sau, phân số nào xen giữa $-\frac{1}{4}$ và $\frac{1}{2}$?
☐ A. $-\frac{2}{7}$ ☐ B. $\frac{3}{5}$ ☐ C. $-\frac{2}{9}$ ☐ D. $\frac{6}{7}$
- Phân số xen giữa $\frac{2}{-3}$ và $\frac{-1}{5}$ **không** thể là:
☐ A. $-\frac{3}{5}$ ☐ B. $-\frac{7}{10}$ ☐ C. $-\frac{3}{10}$ ☐ D. $-\frac{1}{2}$
- Quy đồng mẫu số của ba phân số $\frac{2}{3}$; $\frac{5}{6}$; $\frac{7}{8}$ với mẫu số chung là 24 thì được ba phân số mới là:
☐ A. $\frac{16}{24}$; $\frac{20}{24}$; $\frac{21}{24}$ ☐ B. $\frac{2}{24}$; $\frac{5}{24}$; $\frac{7}{24}$
☐ C. $\frac{8}{24}$; $\frac{20}{24}$; $\frac{21}{24}$ ☐ D. $\frac{6}{24}$; $\frac{15}{24}$; $\frac{21}{24}$

8. Cho đoạn thẳng $AB = 4\text{cm}$, I là trung điểm của AB . Trên tia BI , lấy điểm C sao cho $BC = 3\text{cm}$. Trên tia AI , lấy điểm D sao cho $CD = 2\text{cm}$. Có thể kết luận:
- ☐ A. D là trung điểm của BC ☐ B. C là trung điểm của DI
- ☐ C. B là trung điểm của ID ☐ D. I là trung điểm của CD
9. Kết quả của phép tính $\frac{-2}{3} + 1,2 + \frac{11}{2}$ là:
- ☐ A. $1\frac{1}{30}$ ☐ B. $2\frac{1}{30}$ ☐ C. $3\frac{1}{30}$ ☐ D. $4\frac{1}{30}$
10. Khẳng định nào sau đây **sai**?
- (1) Số nghịch đảo của $-\frac{3}{4}$ là $-\frac{4}{3}$
- (2) Tỷ số phần trăm của 7 và 8 là 78%.
- (3) $\frac{-86}{23} > \frac{-9}{10}$
- ☐ A. chỉ câu (3) ☐ B. chỉ câu (2) ☐ C. (2) và (3) ☐ D. (1) và (2)

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:**

Biết $\frac{84}{20} = \frac{63}{x} = \frac{y}{35}$. Khi đó $x = \dots\dots\dots$; $y = \dots\dots\dots$

**Chương ngại vật 2:**

Kết quả rút gọn của $\frac{15.7 - 5.8}{45}$ là $\dots\dots\dots$ (viết kết quả dưới dạng phân số tối giản).

**Chương ngại vật 3:**

So sánh hai hỗn số : $1\frac{8}{20} \dots\dots\dots 1\frac{2}{9}$.

**Chương ngại vật 4:**

Tìm phân số có giá trị bằng $\frac{43}{39}$. Biết khi cộng thêm 18 vào mẫu số thì thu được phân số mới bằng $\frac{43}{48}$. Phân số cần tìm là $\dots\dots\dots$

**Chương ngại vật 5:**

Tìm một phân số có tử số nhỏ hơn mẫu số và khi quay ngược số đó theo chiều kim đồng hồ hoặc ngược lại, ta vẫn được phân số ban đầu.
Phân số đó là $\dots\dots\dots$

**Chương ngại vật 6:**

Kết quả của phép tính $\frac{3}{5} + \left(\frac{-4}{7} + \frac{2}{5} + \frac{7}{8} \right) + \frac{-3}{7}$ là $\dots\dots\dots$ (viết kết quả dưới dạng phân số tối giản).

**Chương ngại vật 7:**

Đoạn thẳng AB dài 3cm, đoạn thẳng CD dài 1,6cm. Tỉ số độ dài của đoạn thẳng AB và đoạn thẳng CD là $\dots\dots\dots$ (viết kết quả dưới dạng phân số tối giản).

**Chương ngại vật 8:**

Tính giá trị của biểu thức $3a + 2b + c$ với $a = \frac{2}{3}$; $b = \frac{-1}{3}$; $c = \frac{-1}{2}$, ta được kết quả là $\dots\dots\dots$ (viết kết quả dưới dạng phân số tối giản).

VÒNG 27

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. Khi chia số a cho số b ($a, b \in \mathbb{N}^*$) ta được thương là q và dư là r . Khi chia $a + 2qb$ cho b ta được số dư là:

☐ A. 0
☐ B. r
☐ C. $2q$
☐ D. $2r$
2. Số nào trong các số sau đây là số nguyên tố?

☐ A. $6 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 9 - 5 \cdot 7 \cdot 11$
☐ B. $5 \cdot 7 \cdot 11 + 13 \cdot 17 \cdot 19$

☐ C. $2 \cdot 8 + 2 \cdot 13 + 5^2$
☐ D. $6153 + 1032$
3. Hai số nguyên tố sinh đôi là hai số nguyên tố hơn kém nhau 2 đơn vị. Hai số nào sau đây là hai số nguyên tố sinh đôi?

☐ A. 51 và 53
☐ B. 57 và 59
☐ C. 85 và 87
☐ D. 71 và 73
4. Biết $\frac{5}{3} - \frac{14}{9} = \frac{x}{45} = \frac{y}{180}$. Khi đó:

☐ A. $x = 5; y = 20$
☐ B. $x = -5; y = 20$

☐ C. $x = 20; y = 5$
☐ D. $x = 20; y = -5$
5. Mẫu số chung của hai phân số $\frac{-19}{3^2 \cdot 7 \cdot 11}$ và $\frac{23}{3 \cdot 7^2 \cdot 13}$ là:

☐ A. 21021
☐ B. 63063
☐ C. 9009
☐ D. 5733
6. Viết số 10 dưới dạng tổng của ba số tự nhiên sao cho BCNN của chúng là lớn nhất. Ba số đó là:

☐ A. 7; 1; 2
☐ B. 2; 4; 4
☐ C. 2; 3; 5
☐ D. 1; 4; 5
7. Có bao nhiêu phân số mà tử và mẫu đều là các số nguyên dương có một chữ số, tử kém mẫu 3 đơn vị và bội chung của các tử bằng 210?

☐ A. 4
☐ B. 6
☐ C. 3
☐ D. 5

8. Biết các chữ số a, b thỏa mãn đẳng thức $\frac{36}{ab} = a + b$. Khi đó, giá trị của a, b là:
- ☐ A. $a = 3; b = 6$ ☐ B. $a = 1; b = 2$
☐ C. $a = 6; b = 3$ ☐ D. $a = 2; b = 1$
9. Số các số nguyên x thỏa mãn $\frac{1}{3} + \frac{3}{35} < \frac{x}{210} < \frac{4}{7} + \frac{3}{5} + \frac{1}{3}$ là:
- ☐ A. 227 ☐ B. 120 ☐ C. 224 ☐ D. một số khác
10. Tổng của các phân số lớn hơn $-\frac{2}{7}$, nhỏ hơn $-\frac{2}{9}$ và có tử số bằng -4 là:
- ☐ A. $-\frac{1}{4}$ ☐ B. $-\frac{3}{2}$ ☐ C. $-\frac{1}{2}$ ☐ D. $-\frac{3}{4}$

Bài 2



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

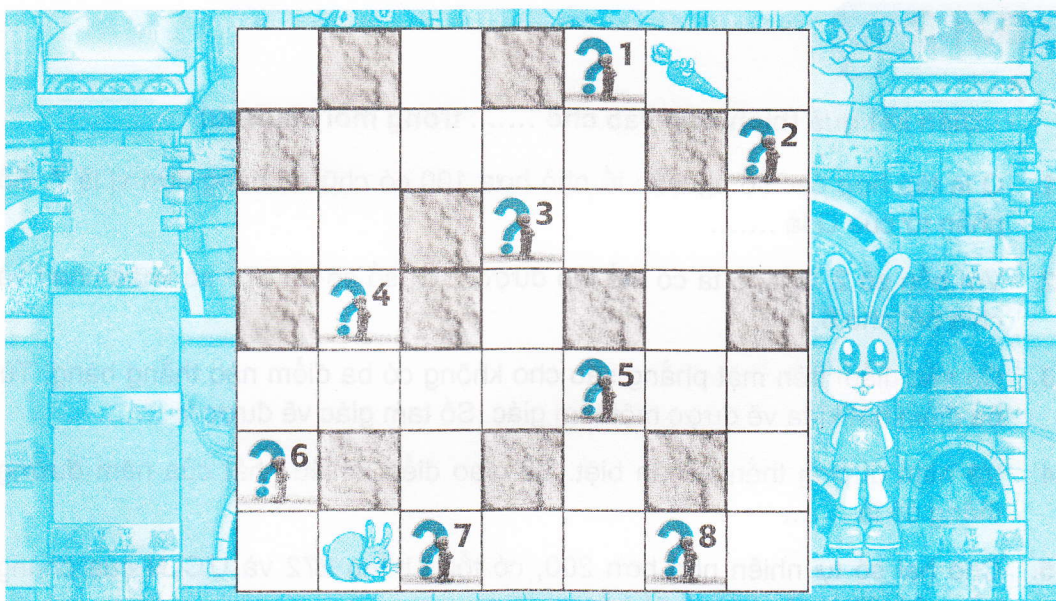
- Q là tập hợp các số nguyên tố nhỏ hơn 100 có chữ số hàng đơn vị là 7. Số phần tử của Q là
- Với bốn số 2, 3, 4, 5 ta có thể lập được số có ba chữ số khác nhau và chia hết cho 6.
- Có sáu điểm trên mặt phẳng sao cho không có ba điểm nào thẳng hàng. Từ ba điểm bất kì ta vẽ được một tam giác. Số tam giác vẽ được là
- Vẽ năm đường thẳng phân biệt. Số giao điểm nhiều nhất của năm đường thẳng đó là
- Cho hai số tự nhiên nhỏ hơn 200, có tổng bằng 272 và U'CLN của chúng bằng 34. Tích của hai số đó bằng
- Trên tia Ox lấy ba điểm M, N, P sao cho $ON = 3OM$; $OP = 120\%OM$. Biết $MN = 7\text{cm}$. Độ dài đoạn OP bằngcm (viết kết quả dưới dạng số thập phân).
- Cho góc xOy có số đo bằng 140° . Vẽ tia Oz bất kì nằm trong góc đó. Gọi Om, On theo thứ tự là các tia phân giác của các góc xOz và yOz . Số đo góc mOn là $^\circ$.

8. Vẽ n tia phân biệt chung gốc. Biết rằng trên hình vẽ có 136 góc. Giá trị của n là
9. Cho góc AOB. Vẽ tia phân giác OM của góc đó. Vẽ tia phân giác ON của góc AOM. Giả sử $\widehat{AON} = 25^\circ$. Khi đó $\widehat{BON} = \dots\dots\dots^\circ$.
10. Cho x, y thỏa mãn $\frac{-6}{9} = \frac{x}{-15} = \frac{14}{y}$. Tổng lập phương $x^3 + y^3 = \dots\dots\dots$

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.



Đường đi em chọn giúp Thỏ đã vẽ ở bảng trên.

Các bài toán Thỏ gặp trên đường đi và đáp số là:

Bài toán **1**:

Tìm các chữ số a, b, c sao cho: $\frac{1000}{a+b+c} = \overline{abc}$.

Đáp số: a =; b =; c =

Bài toán ?2:

Cho một phân số có mẫu số bằng 11. Biết rằng khi cộng tử số với -18 và nhân mẫu số với 7 thì được một phân số mới bằng phân số ban đầu. Tìm tử số của phân số đã cho.

Đáp số:

Bài toán ?3:

Một người đi xe đạp, giờ đầu đi được 25% quãng đường, giờ thứ hai đi được $\frac{11}{48}$ quãng đường, giờ thứ ba đi được $\frac{5}{24}$ quãng đường. Hỏi trong cả ba giờ, người đó đi được bao nhiêu phần của quãng đường?

Đáp số:

Bài toán ?4:

Tìm phân số bằng $\frac{8}{18}$, có tử số và mẫu số đều là số dương có tích bằng 324.

Đáp số:

Bài toán ?5:

Có bao nhiêu phân số có mẫu số là 5, lớn hơn $\frac{2}{-3}$ và nhỏ hơn $\frac{1}{-6}$?

Đáp số:

Bài toán ?6:

Tìm mẫu số chung là số tự nhiên nhỏ nhất của hai phân số $\frac{13}{2^2 \cdot 3 \cdot 5^2}$ và $\frac{11}{2^4 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7}$.

Đáp số:

Bài toán ?7:

Tìm x, y thỏa mãn: $\frac{9}{4} - \frac{1}{20} = \frac{11}{x} = \frac{33}{y}$.

Đáp số: x =; y =

Bài toán ?8:

Có bao nhiêu phân số có mẫu số là 30, lớn hơn $\frac{5}{17}$ và nhỏ hơn $\frac{6}{17}$?

Đáp số:

VÒNG 28

Bài 1



Em hãy tìm các cặp ô trong bảng sau chứa số, biểu thức hoặc bài toán có giá trị, kết quả bằng nhau.

$-1\frac{2}{3} \cdot (0,5 - \frac{2}{3}) : 1\frac{1}{9}$ 	$\frac{10}{-3}$ 	Tìm giá trị của x, biết: $\frac{3}{5} + \frac{5}{7} : (-x) = \frac{1}{3}$ 	$\frac{125}{16}$
$\frac{15}{17}$ 	$\frac{\frac{7}{10} + \frac{3}{5}}{\frac{7}{10} + \frac{1}{2}}$ 	$(\frac{7}{12} - \frac{8}{15})^2 + \frac{4}{5}(\frac{7}{10} - \frac{9}{16})$ 	Tìm số nghịch đảo của số -0,3
$1 - \frac{\frac{1}{3} + 1}{\frac{4}{3}}$ 	$\frac{1}{4}$ 	Tìm giá trị của x, biết: $(4\frac{1}{2} - \frac{2}{5}x) : \frac{7}{4} = \frac{11}{14}$ 	$\frac{9}{80}$
$\frac{75}{28}$ 	$\frac{1}{7}$ 	$\frac{13}{12}$ 	$2 - \frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{4}}{2}$ $2 + \frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{4}}{2}$

Bài 2



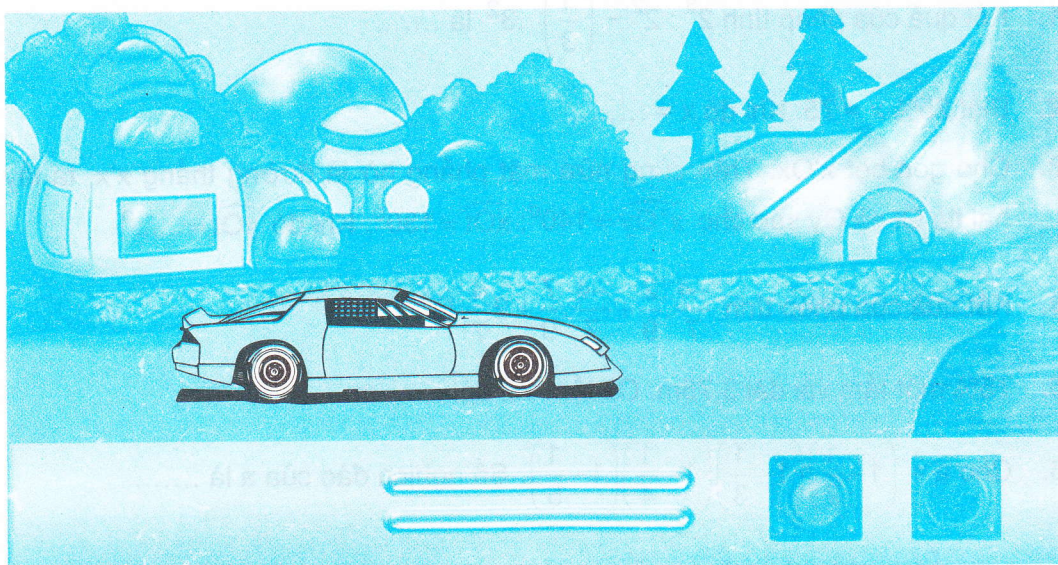
Điền kết quả thích hợp vào chỗ trong mỗi câu sau:

1. Kết quả của phép tính $2^3 : 2^2 - \left(\frac{1}{3}\right)^2 \cdot 3^2$ là
2. Biết $25\% \cdot x = 75$. Khi đó $x = \dots\dots\dots$
3. Cho góc bẹt $x'Ox$. Trên cùng nửa mặt phẳng bờ là đường thẳng $x'x$, ta lấy hai tia Ot và Oy sao cho $\widehat{x'Oy} = 140^\circ$; $\widehat{xOt} = 130^\circ$. Khi đó $\widehat{yOt} = \dots\dots\dots^\circ$.
4. Kết quả của phép tính $\frac{-4}{7} \cdot \frac{2}{9} + \frac{-4}{7} \cdot \frac{7}{9} + 2\frac{4}{7}$ là
5. 75% một tấm vải dài 3,75m. Cả tấm vải dàim.
6. Cho $a = \left(1 - \frac{1}{2}\right)\left(1 - \frac{1}{3}\right)\left(1 - \frac{1}{4}\right)\left(1 - \frac{1}{5}\right)$. Số nghịch đảo của a là
7. Biết: $\left[\left(x + \frac{1}{3}\right) + \frac{1}{6}\right] - \frac{1}{2} : 2 = \frac{3}{4}$. Khi đó $x = \dots\dots\dots$ (viết kết quả dưới dạng số thập phân).
8. Biết: $\left(3\frac{1}{4} - 2x\right) \cdot 2\frac{1}{5} = 6\frac{3}{5}$. Khi đó $x = \dots\dots\dots$ (viết kết quả dưới dạng phân số thập phân).
9. Biết: $2\frac{2}{3} : \left(3\frac{1}{2} - 2x\right) = \frac{4}{3}$. Khi đó $x = \dots\dots\dots$ (viết kết quả dưới dạng số thập phân).
10. Chiều dài của một hình chữ nhật bằng 120% chiều rộng. Biết chiều dài hơn chiều rộng là 1,6m. Diện tích của hình chữ nhật là m^2 (viết kết quả dưới dạng số thập phân).

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:

Một lớp học có 50 học sinh. Biết rằng khi tổng kết năm học, $\frac{2}{5}$ số học sinh của lớp đó đạt danh hiệu học sinh tiên tiến. Vậy số học sinh tiên tiến của lớp đó là



Chướng ngại vật 2:

Một cuốn sách giá 15000 đồng. Trong đợt phát hành sách chào mừng năm học mới, nhà xuất bản giảm giá 20%. Khi đó cuốn sách được bán với giá là đồng.



Chướng ngại vật 3:

Biết: $\frac{1}{3}x + \frac{2}{5}(x+1) = 0$. Khi đó $x = \dots\dots\dots$ (viết kết quả dưới dạng phân số tối giản).



Chướng ngại vật 4:

Kết quả của phép tính $\frac{7}{9}\left(1\frac{1}{6} - 1:1\frac{1}{9} - \frac{1}{15}\right) + 4\frac{2}{5}:24$ là (viết kết quả dưới dạng phân số tối giản).

**Chương ngại vật 5:**

Kết quả của phép tính $\frac{5}{14} + \frac{18}{35} + \left(1\frac{1}{4} - \frac{5}{4}\right) : \left(\frac{5}{12}\right)^2$ là (viết kết quả dưới dạng phân số tối giản).

**Chương ngại vật 6:**

Một trường trung học cơ sở có 1616 học sinh. Số học sinh khối 6 của trường đó bằng $\frac{5}{16}$ số học sinh toàn trường. Trong đó số học sinh nữ của khối 6 bằng $\frac{2}{5}$ số học sinh của khối đó. Số học sinh nữ của khối 6 là

**Chương ngại vật 7:**

Để hoàn thành một công việc, nếu cha và con cùng làm với nhau thì mất 12 giờ, nếu cha làm một mình thì mất 21 giờ. Nếu con làm một mình thì mất giờ để hoàn thành công việc đó.

**Chương ngại vật 8:**

Biết $50\%x + \frac{2}{3}x = x + 4$. Khi đó $x = \dots\dots\dots$

VÒNG 29

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. Kết quả rút gọn của biểu thức $7 + \frac{3}{2} - \frac{2}{3}$ là:
 $\left(4 - \frac{9}{2}\right) : \frac{5}{2}$

○ A. $-39\frac{1}{6}$ ○ B. $39\frac{1}{6}$ ○ C. $-13\frac{1}{3}$ ○ D. $13\frac{1}{3}$
2. Phân số tối giản của $\frac{324}{24}$ là:

○ A. $\frac{54}{4}$ ○ B. 31 ○ C. $\frac{27}{2}$ ○ D. $\frac{2}{27}$
3. Tổng của $\frac{-6}{45}$ và số nghịch đảo của nó bằng:

○ A. 0 ○ B. 1 ○ C. $-2\frac{9}{10}$ ○ D. $-7\frac{19}{30}$
4. Biết $\frac{9}{4} - 2x = \frac{7}{6}$. Khi đó x bằng:

○ A. $-\frac{13}{24}$ ○ B. $\frac{13}{24}$ ○ C. $1\frac{17}{24}$ ○ D. $-1\frac{17}{24}$
5. Trên đường thẳng (d) lấy theo thứ tự ba điểm A, B, C. Từ điểm I không thuộc đường thẳng (d), nối IA, IB, IC. Khẳng định nào sau đây đúng?

○ A. Tia IC nằm giữa hai tia IA và IB.
 ○ B. Hai tia IB, IC đối nhau
 ○ C. $\widehat{AIB} = \widehat{AIC} - \widehat{CIB}$
 ○ D. Không có câu nào đúng

6. Trên một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox, vẽ hai tia Oy và Oz sao cho $\widehat{xOy} = 100^\circ$; $\widehat{xOz} = 60^\circ$. Vẽ tia Ot là tia phân giác của $\widehat{yOz}$. Số đo của $\widehat{xOt}$ là:
- ☐ A. 40° ☐ B. 60° ☐ C. 100° ☐ D. 80°
7. Giá trị của biểu thức $2\frac{7}{5}a - 1\frac{3}{5}b$ với $a = 3$; $b = 4$ là:
- ☐ A. $3\frac{4}{5}$ ☐ B. $-1\frac{1}{5}$ ☐ C. $\frac{4}{5}$ ☐ D. $3\frac{1}{5}$
8. Biết $\left[\left(x + \frac{1}{2}\right) : \frac{3}{2} - 0,5\right] \cdot 2 = 1$. Khi đó x bằng:
- ☐ A. $\frac{1}{2}$ ☐ B. 1 ☐ C. -1 ☐ D. $-\frac{1}{2}$
9. Hai người cùng làm chung một công việc. Nếu làm riêng thì người thứ nhất mất 5 giờ, người thứ hai mất 4 giờ. Hỏi nếu làm chung thì mỗi giờ cả hai người làm được mấy phần công việc?
- ☐ A. $\frac{1}{9}$ ☐ B. $\frac{1}{5}$ ☐ C. $\frac{9}{20}$ ☐ D. $\frac{1}{20}$
10. Cho hai góc $\widehat{xOy}$ và $\widehat{yOz}$ kề bù nhau. Gọi Ot là tia phân giác của $\widehat{yOz}$. Biết $\widehat{xOy} - \widehat{yOz} = 40^\circ$. Số đo $\widehat{yOz}$ bằng:
- ☐ A. 80° ☐ B. 110° ☐ C. 60° ☐ D. 70°

Bài 2



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

- Một lớp có 48 học sinh, trong đó có 12,5% học sinh giỏi. Số học sinh giỏi của lớp đó là
- Cho một số có ba chữ số mà chữ số hàng trăm là 4. Nếu chuyển chữ số hàng trăm xuống sau chữ số hàng đơn vị thì được số mới bằng $\frac{3}{4}$ số ban đầu. Số đã cho là

3. $\frac{5}{8}$ của 24 thì bằng $\frac{15}{7}$ của số
4. 9 là $\frac{1}{3}\%$ của số
5. Tìm một số, biết khi nhân số đó với $\frac{2}{5}$, rồi nhân tích có được với $\frac{2}{5}$, tiếp tục nhân với $\frac{5}{7}$ thì được 224.
Số đã cho là
6. Số học sinh giỏi của khối 6 là 118 em, chiếm 23,6% tổng số học sinh của khối 6. Số học sinh của khối 6 là em.
7. Biết 25% của một số bằng 4,24. Số đó là (viết kết quả dưới dạng số thập phân).
8. Hai ô tô khởi hành cùng một lúc từ hai địa điểm A, B cách nhau 151,8km theo hai chiều ngược nhau. Vận tốc ô tô thứ nhất là 34,5km/giờ. Vận tốc ô tô thứ hai bằng 120% vận tốc ô tô thứ nhất. Hai ô tô gặp nhau sau lúc khởi hành là giờ.
9. Một khu đất hình chữ nhật có diện tích là 1200m^2 . Trên bản đồ tỉ lệ xích là $\frac{1}{1000000}$ khu đất đó có diện tích là cm^2 .
10. Ba bà mua chung nhau một rổ cam. Người thứ nhất mua $\frac{1}{4}$ số cam và 3 quả, người thứ hai mua $\frac{1}{4}$ số cam còn lại và 6 quả, người thứ ba mua nốt 12 quả còn lại. Số cam trong rổ lúc đầu là quả.

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.



Đường đi em chọn giúp Thỏ đã vẽ ở bảng trên.

Các bài toán Thỏ gặp trên đường đi và đáp số là:

Bài toán ? 1:

Tính tổng sau bằng cách nhanh nhất: $A = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{49.50}$ (viết kết quả dưới dạng phân số tối giản).

Đáp số: $A = \dots\dots\dots$

Bài toán ? 2:

Thực hiện phép tính: $\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6}\right) \cdot 24 : 5 - \frac{9}{22} : \frac{15}{121}$ (viết kết quả dưới dạng phân số tối giản).

Đáp số: $\dots\dots\dots$

Bài toán 3:

Tìm số nguyên x thỏa mãn: $\left(\frac{1}{2} + \frac{3}{4} - \frac{1}{3}\right) : \frac{-5}{6} < x < \frac{4}{21} : \frac{4}{-7}$.

Đáp số: $x = \dots\dots\dots$

Bài toán 4:

Khối 6 của một trường gồm các lớp 6A, 6B, 6C, 6D đều có sĩ số từ 40 đến 50 học sinh. Trong bài kiểm tra Toán toàn khối, có $\frac{1}{7}$ số học sinh đạt loại giỏi, $\frac{1}{3}$ số học sinh đạt loại khá, $\frac{1}{2}$ số học sinh đạt loại trung bình, còn lại là loại yếu. Tính số học sinh khối 6 của trường đó.

Đáp số: $\dots\dots\dots$

Bài toán 5:

Tìm x , biết $\frac{3}{5} - \frac{7}{6}x = \frac{1}{30}$ (viết kết quả dưới dạng phân số tối giản).

Đáp số: $\dots\dots\dots$

Bài toán 6:

Tìm số nghịch đảo của số $-0,4$ (viết kết quả dưới dạng phân số tối giản).

Đáp số: $\dots\dots\dots$

Bài toán 7:

Một lớp học có 24 học sinh, trong đó có $\frac{1}{3}$ số học sinh là nữ. Tìm số học sinh nam của lớp đó.

Đáp số: $\dots\dots\dots$

Bài toán 8:

So sánh $\frac{-5}{7} : \frac{15}{14} \dots\dots\dots \frac{1}{3} - 1$.

VÒNG 30

Bài 1



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

Tìm giá trị của x, biết: $x - \frac{1}{5} = \frac{2}{7} - \frac{11}{5}$ ○	$\frac{15}{64}$ ○	$\frac{5}{2} + \frac{6}{11} + \frac{3}{8} + \frac{7}{2} + \frac{6}{8} + \frac{5}{11}$ ○	$1\frac{6}{11}$ ○
$21\frac{4}{11} - \left(1\frac{3}{5} + 7\frac{4}{11}\right)$ ○	Tìm số a, biết 82% của a bằng 287 ○	Tìm giá trị của x, biết: $3,2x - \left(\frac{4}{5} + \frac{2}{3}\right) : 3\frac{2}{3} = \frac{7}{20}$ ○	$-\frac{1}{5}$ ○
$\frac{65}{8}$ ○	$\frac{2^2}{1.3} \cdot \frac{3^2}{2.4} \cdot \frac{4^2}{3.5} \cdots \frac{50^2}{49.51}$ ○	$-\frac{3}{7}$ ○	$2.5^2 \cdot 7$ ○
$\frac{-5}{7} + \frac{3}{4} - \frac{1}{5} - \frac{2}{7} + \frac{1}{4}$ ○	$12\frac{2}{5}$ ○	Tìm giá trị của x, biết: $3\frac{2}{3}x + 5\frac{1}{2} = 11\frac{1}{6}$ ○	$\frac{100}{51}$ ○

Bài 2



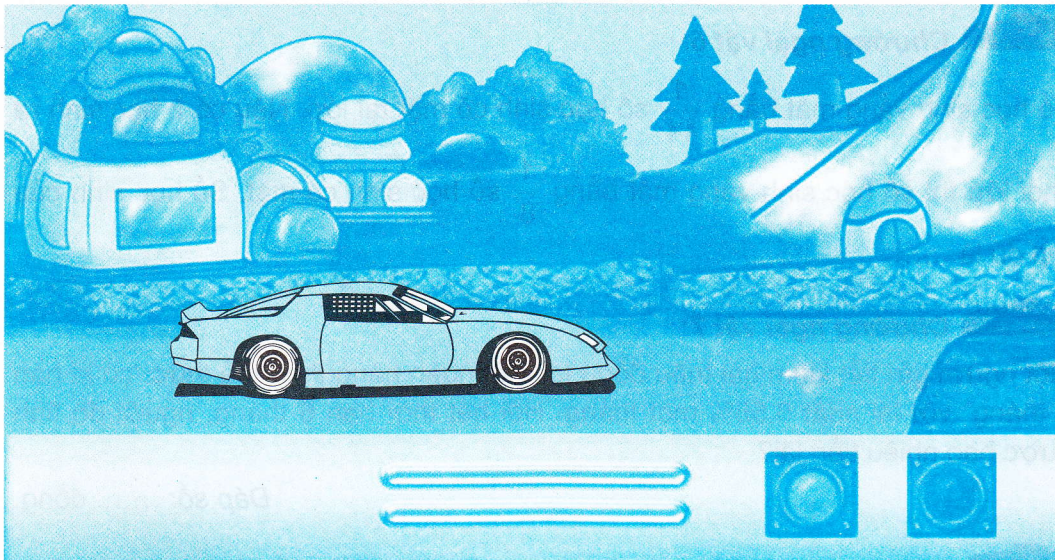
Điền kết quả thích hợp vào chỗ trong mỗi câu sau:

1. Kết quả rút gọn của phép tính $0,8.2\frac{2}{3}.10.0,375.\frac{-5}{8}$ là
2. Một kho chứa $\frac{15}{2}$ tấn thóc. Người ta lấy ra lần thứ nhất $\frac{11}{4}$ tấn, lần thứ hai $\frac{27}{8}$ tấn. Vậy trong kho còn tấn thóc.
3. Biết $\frac{x}{468} = \frac{-7}{13} \cdot \frac{5}{9}$. Khi đó $x = \dots\dots\dots$
4. Một xí nghiệp đã thực hiện được $\frac{4}{5}$ kế hoạch được giao. Biết xí nghiệp còn phải sản xuất thêm 360 sản phẩm nữa mới hoàn thành kế hoạch. Vậy số sản phẩm xí nghiệp được giao theo kế hoạch là sản phẩm.
5. Giá trị nguyên nhỏ nhất của x thỏa mãn $\frac{-19}{6} - \frac{15}{2} + \frac{11}{3} < x \leq \frac{-5}{4} + \frac{19}{12} - \frac{10}{3}$ là
6. Tổng $\frac{1}{3}$ và $\frac{1}{4}$ của số bằng 21.
7. Với $x = \dots\dots\dots$, ta có $\left(2\frac{4}{5}x + 50\right) : \frac{2}{3} = -51$.
8. Trên tia Ax lấy hai điểm B và C sao cho $AB = 3\text{cm}$; $AC = 5\text{cm}$. Lấy điểm O ở ngoài đường thẳng chứa tia Ax sao cho $\widehat{AOB} = 70^\circ$; $\widehat{AOC} = 100^\circ$. Khi đó $\widehat{BOC} = \dots\dots\dots^\circ$.
9. Cho $A = \frac{3}{4} \cdot \frac{8}{9} \cdot \frac{15}{16} \dots \frac{9999}{10000}$. Khi đó $200.A = \dots\dots\dots$
10. Tìm một số biết nếu lấy số đó cộng thêm với $\frac{2}{3}$ của nó rồi trừ đi $\frac{1}{3}$ tổng vừa nhận được thì ta được số 10. Số cần tìm 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:

Biết: $2\frac{3}{5}x - \frac{1}{7} = 1\frac{9}{35}$. Khi đó $x = \dots\dots\dots$ (viết kết quả dưới dạng phân số tối giản).



Chướng ngại vật 2:

Một lớp học có 30 học sinh, trong đó $\frac{2}{5}$ số học sinh là nữ. Số học sinh nam của lớp đó là



Chướng ngại vật 3:

Một người mang đi bán một rổ trứng. Sau khi bán $\frac{3}{7}$ số trứng và 2 quả thì số trứng còn lại là 30 quả. Số trứng người ấy mang đi bán là



Chướng ngại vật 4:

Nếu $x = \frac{a}{b}$, với $a \neq b$ và $a, b \neq 0$ thì $\frac{a+b}{a-b}$ bằng:

A. 1

B. $x - \frac{1}{x}$

C. $\frac{x}{x+1}$

D. $\frac{x+1}{x-1}$

Đáp án đúng:

**Chương ngại vật 5:**

Tính: $Q = \frac{3}{3.5} + \frac{3}{5.7} + \frac{3}{7.9} + \dots + \frac{3}{47.49}$. (viết kết quả dưới dạng phân số tối giản).

Đáp số: $Q = \dots\dots\dots$

**Chương ngại vật 6:**

Số học sinh vắng mặt bằng $\frac{1}{14}$ số học sinh có mặt tại lớp. Nếu có 2 học sinh ra

khỏi lớp thì số học sinh vắng mặt bằng $\frac{1}{8}$ số học sinh có mặt. Số học sinh của lớp đó là

**Chương ngại vật 7:**

Một người gửi tiết kiệm hai triệu đồng tại một ngân hàng theo thể thức “có kì hạn 6 tháng” với lãi suất 0,55% một tháng. Hỏi hết thời hạn 6 tháng, người đó lĩnh được bao nhiêu tiền lãi?

Đáp số: đồng.

**Chương ngại vật 8:**

Một món hàng bán với giá x đồng thì lỗ 15% so với giá vốn. Với cùng món hàng đó, nếu bán với giá y đồng thì lãi 15% so với giá vốn. Tỉ số $y : x$ bằng:

A. $23 : 17$

B. $17y : 23$

C. $23x : 17$

D. phụ thuộc vào giá vốn

Đáp án đúng:

VÒNG 31

Bài 1



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

- Cặp số nào trong các cặp số sau là nghịch đảo của nhau?
☐ A. 3,5 và 5,3 ☐ B. 3 và 0,3
☐ C. 1 và -1 ☐ D. 5 và 0,2
- Cho ba tia Ox, Oy, Oz phân biệt, chung gốc. Trường hợp nào sau đây thì tia Oz nằm giữa hai tia Ox và Oy?
☐ A. $\widehat{xOz} = 75^\circ$; $\widehat{xOy} = 30^\circ$ và $\widehat{zOy} = 105^\circ$
☐ B. $\widehat{xOz} = 80^\circ$; $\widehat{xOy} = 70^\circ$ và $\widehat{zOy} = 10^\circ$
☐ C. $\widehat{xOz} = 45^\circ$; $\widehat{xOy} = 90^\circ$ và $\widehat{zOy} = 45^\circ$
☐ D. $\widehat{xOz} = 120^\circ$; $\widehat{xOy} = 60^\circ$ và $\widehat{zOy} = 60^\circ$
- Kết quả của phép tính $\left(\frac{5}{6} - \frac{1}{4} + \frac{2}{3}\right) : \frac{3}{2}$ là:
☐ A. $\frac{5}{6}$ ☐ B. $\frac{2}{3}$ ☐ C. $-\frac{1}{4}$ ☐ D. $\frac{3}{2}$
- Tính $52,31 + 19,82 + 21,785$ rồi làm tròn đến hàng đơn vị ta được kết quả là:
☐ A. 83 ☐ B. 94 ☐ C. 84 ☐ D. 93
- Một bể chứa 120 lít nước. Người ta lấy ra $\frac{2}{5}$ số lít nước trong bể. Hỏi bể còn lại bao nhiêu lít nước?
☐ A. 60 lít ☐ B. 72 lít ☐ C. 75 lít ☐ D. 80 lít

6. Trong các phân số sau, phân số nào lớn hơn $\frac{1}{2}$ nhưng nhỏ hơn $\frac{2}{3}$?
- ☐ A. $\frac{5}{12}$ ☐ B. $\frac{6}{12}$ ☐ C. $\frac{7}{12}$ ☐ D. $\frac{8}{12}$
7. Tổng của $\frac{-3}{5}$ và số nghịch đảo của nó là:
- ☐ A. 0 ☐ B. $-\frac{6}{5}$
☐ C. $-\frac{5}{6}$ ☐ D. kết quả khác
8. Biết $75\%.x = 15$. Vậy x bằng:
- ☐ A. 15 ☐ B. 20 ☐ C. 75 ☐ D. 150
9. Biết phân số $\frac{a}{b}$ bằng phân số $\frac{180}{324}$ và ƯCLN($a; b$) = 15. Vậy $\frac{a}{b}$ bằng:
- ☐ A. $\frac{75}{135}$ ☐ B. $\frac{15}{27}$ ☐ C. $\frac{30}{54}$ ☐ D. $\frac{5}{9}$
10. Cho phân số $\frac{13}{19}$. Phải cộng thêm vào tử số và mẫu số cùng một số nào để được phân số mới bằng $\frac{5}{7}$?
- ☐ A. 3 ☐ B. -3 ☐ C. -2 ☐ D. 2

Bài 2



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

- Cho $A = \frac{3}{11} \cdot \frac{7}{19} + \frac{17}{11} \cdot \frac{3}{19} - \frac{3}{19} \cdot \frac{25}{11}$. Khi đó $209.A = \dots\dots\dots$
- Một lớp có 45 học sinh, trong đó có 60% số học sinh đạt loại khá. Biết số học sinh đạt loại giỏi bằng $\frac{1}{3}$ số học sinh đạt loại khá. Vậy số học sinh đạt loại giỏi của lớp đó là

3. Cho $B = \frac{\left(6\frac{3}{5} - 3\frac{3}{14}\right) \cdot 5\frac{5}{6}}{(21 - 1,25) : 2,5}$. Khi đó $120\%B = \dots\dots\dots$
4. Cho hai số a và b. Biết hiệu của chúng là 23 và a chia b được thương là 2, dư 1. Tổng hai số $a + b = \dots\dots\dots$
5. Phân số bằng phân số $\frac{91}{35}$ và có mẫu số bằng 45 thì có tử số bằng $\dots\dots\dots$
6. Hiện nay tổng số tuổi của ba anh em là 58. Biết rằng 75% số tuổi của người em út bằng $\frac{2}{3}$ số tuổi của người anh thứ hai và bằng 50% số tuổi của người anh cả. Số tuổi của người anh thứ hai là $\dots\dots\dots$
7. Tổng kết năm học, ba lớp 6A, 6B, 6C có 45 em đạt loại giỏi. Biết rằng 40% số học sinh giỏi của lớp 6A bằng $\frac{1}{3}$ số học sinh giỏi của lớp 6B và bằng $\frac{1}{2}$ số học sinh giỏi của lớp 6C. Số học sinh giỏi của lớp 6A là $\dots\dots\dots$
8. Độ sâu nhất của Bắc Băng Dương là 5,15km và nhỏ hơn độ sâu nhất của Đại Tây Dương là 3,35km. Độ sâu nhất của Thái Bình Dương bằng 137% độ sâu nhất của Đại Tây Dương. Vậy độ sâu nhất của Thái Bình Dương là $\dots\dots\dots$ km (viết kết quả dưới dạng số thập phân).
9. Tập hợp các giá trị nguyên của x thỏa mãn
- $$\left(\frac{31}{20} - \frac{26}{45}\right) \cdot \frac{-36}{35} < x < \left(\frac{51}{56} + \frac{8}{21} + \frac{1}{3}\right) \cdot \frac{8}{13}$$
- là $\{ \dots\dots\dots \}$.
10. Một mảnh vườn hình chữ nhật có 60% chiều rộng bằng $\frac{2}{5}$ chiều dài. Biết chu vi của mảnh vườn là 80m. Diện tích của mảnh vườn đó là $\dots\dots\dots m^2$.

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.



Đường đi em chọn giúp Thỏ đã vẽ ở bảng trên.

Các bài toán Thỏ gặp trên đường đi và đáp số là:

Bài toán ? 1:

Tìm số nghịch đảo của số $a = \frac{1}{5} - \frac{1}{7} \cdot (-14)$ (viết kết quả dưới dạng phân số tối giản).

Đáp số:

Bài toán ? 2:

Tìm x , biết $-\frac{3}{5} \cdot x = \frac{1}{4} + 0,75$ (viết kết quả dưới dạng phân số tối giản).

Đáp số:

Bài toán ? 3:

Tìm phân số tối giản có tử số và mẫu số đều là số tự nhiên. Biết rằng nếu cộng mẫu số vào tử tử thì giá trị của phân số đó tăng lên 7 lần.

Đáp số:

Bài toán ? 4:

Rút gọn biểu thức $B = \frac{2^2}{3} \cdot \frac{3^2}{8} \cdot \frac{4^2}{15} \dots \frac{8^2}{63} \cdot \frac{9^2}{80}$ (viết kết quả dưới dạng phân số tối giản).

Đáp số:

Bài toán ? 5:

Tìm x, biết $\left(\frac{1}{7} - \frac{1}{3}\right) \cdot x = \frac{28}{3} \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{7}\right)$ (viết kết quả dưới dạng phân số tối giản).

Đáp số:

Bài toán ? 6:

Cho $\widehat{xOy} = 136^\circ$. Tia Ot nằm trong $\widehat{xOy}$. Gọi Om, On theo thứ tự là tia phân giác của các $\widehat{xOt}$ và $\widehat{yOt}$. Tính $m\widehat{On}$.

Đáp số:

Bài toán ? 7:

Cho hai phân số $\frac{5}{12}$ và $\frac{15}{21}$. Tìm phân số tối giản, lớn nhất sao cho khi chia mỗi phân số trên cho phân số đó thì ta đều được kết quả là số nguyên.

Đáp số:

Bài toán ? 8:

Rút gọn biểu thức $M = \frac{3 : \frac{2}{5} - 0,09 : \left(0,15 : 2\frac{1}{2}\right)}{0,32.6 + 0,03 - (5,3 - 3,88) + 0,67}$.

Đáp số: $M = \dots\dots\dots$

VÒNG 32

Bài 1



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

$5\frac{2}{7} - \frac{1}{5} \cdot \frac{2}{7} + 20\%$ 	Tìm giá trị của x, biết: $\frac{4}{7} \cdot x = \frac{7}{4} - 125\%$ 	$\left(\frac{3}{7} + \frac{4}{3}\right) : \left(\frac{7}{3} - \frac{3}{7}\right)$ 	Tìm số nghịch đảo của: $\frac{2}{3} : \frac{7}{6} - 2\frac{1}{3} + 1$
Tỷ số của 78 phút và $\frac{6}{5}$ giờ 	Tìm giá trị của x, biết: $x : 4\frac{1}{3} = -2,5$ 	$\left(\frac{19}{26} - \frac{27}{39}\right) \cdot 1\frac{5}{8}$ 	$\frac{-7^5 \cdot 3^3}{7^2 \cdot (-3)^3 \cdot 14}$
Tìm giá trị của x, biết: $x - 25\%x = \frac{1}{2}$ 	$\frac{\frac{2}{3} + \frac{2}{5} - \frac{2}{9}}{\frac{4}{3} + \frac{4}{5} - \frac{4}{9}}$ 	$\frac{2^3 \cdot 5^2 \cdot 7^2 \cdot 3^7}{49 \cdot 5^3 \cdot 3^6 \cdot 11}$ 	Tìm giá trị của x, biết: $-\frac{3}{5} : (2x) = \frac{3}{2} + 75\%$
Tìm số nghịch đảo của: $2\frac{3}{5} - \frac{1}{3} \cdot (-6)$ 	Tìm giá trị của x, biết: $\left(\frac{3}{7}x + 1\right) : (-4) = \frac{-1}{28}$ 	$\frac{2}{3}$ của 8,7 	$\frac{\frac{5}{22} + \frac{3}{13} - \frac{1}{2}}{\frac{4}{13} - \frac{2}{11} + \frac{3}{2}}$

Bài 2



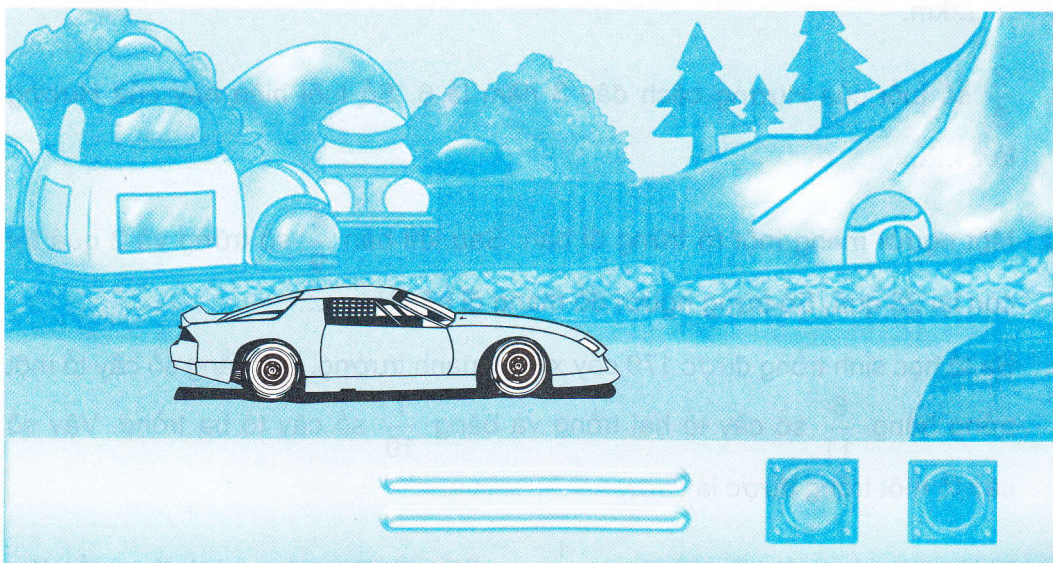
Điền kết quả thích hợp vào chỗ trong mỗi câu sau:

1. Một người đi bộ đi được 12km trong 3 giờ. Vậy trong 1 giờ người ấy đi đượckm.
2. $\frac{2}{3}$ số tuổi của Hương cách đây 3 năm là 6. Số tuổi hiện nay của Hương là
3. Một người mang một rổ trứng đi bán. Sau khi bán $\frac{4}{9}$ số trứng và 2 quả thì còn lại 28 quả. Số trứng người đó mang đi bán là
4. Ba tổ học sinh trồng được 179 cây xung quanh trường. Biết rằng số cây tổ một trồng bằng $\frac{6}{11}$ số cây tổ hai trồng và bằng $\frac{7}{10}$ số cây tổ ba trồng. Vậy số cây tổ một trồng được là
5. Tỉ lệ xích của một bản đồ là $\frac{1}{1000000}$. Biết rằng khoảng cách thực tế giữa hai thành phố là 94km. Khi đó khoảng cách giữa hai thành phố ấy trên bản đồ làcm (viết kết quả dưới dạng số thập phân).
6. Rút gọn biểu thức $P = \frac{1^2}{1.2} \cdot \frac{2^2}{2.3} \cdot \frac{3^2}{3.4} \cdot \frac{4^2}{4.5}$ ta được phân số tối giản $\frac{a}{b}$. Khi đó $2a + b = \dots\dots\dots$
7. Với $x = \dots\dots\dots$, ta có $x + 30\%x = -1,3$.
8. Bạn Thu đọc một cuốn sách trong ba ngày. Biết rằng ngày thứ nhất Thu đọc được $\frac{1}{3}$ số trang, ngày thứ hai Thu đọc được $\frac{5}{8}$ số trang còn lại, ngày thứ ba Thu đọc nốt 90 trang. Vậy số trang của cuốn sách Thu đã đọc là
9. Tỉ số của hai số dương bằng 2 : 7. Nếu cộng thêm 35 vào số thứ nhất thì tỉ số của chúng sẽ bằng 11 : 14. Số nhỏ hơn trong hai số đó là
10. Cho hai số dương, biết tỉ số của chúng bằng 2 : 5 và tích của chúng bằng 40. Số lớn hơn trong hai 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:

Rút gọn $\frac{-2}{3} + 1,2 : 1\frac{1}{2}$ ta được phân số tối giản là



Chướng ngại vật 2:

$2\frac{7}{11}$ của $6\frac{3}{5}$ bằng (viết kết quả dưới dạng số thập phân).



Chướng ngại vật 3:

Biết $1\frac{3}{7}$ của một số bằng -5 .

Số đó là (viết kết quả dưới dạng số thập phân).



Chướng ngại vật 4:

Biết: $\frac{2}{3} + x = -45\%$. Khi đó $x = \dots\dots\dots$ (viết kết quả dưới dạng phân số tối giản).

**Chương ngại vật 5:**

Chiều dài của một hình chữ nhật bằng 120% chiều rộng. Biết chiều dài hơn chiều rộng 1,6cm. Vậy chu vi của hình chữ nhật đó làcm (viết kết quả dưới dạng số thập phân).

**Chương ngại vật 6:**

Một kho hàng có 56 tạ hàng. Biết rằng ngày thứ nhất kho xuất $\frac{1}{4}$ số hàng, ngày thứ hai kho xuất $\frac{3}{7}$ số hàng còn lại. Vậy số hàng còn lại sau hai ngày xuất hàng là tạ.

**Chương ngại vật 7:**

Trong 68kg nước biển có 3400g muối. Tỉ lệ phần trăm muối trong nước biển là%

**Chương ngại vật 8:**

Biết: $50\%x + \frac{2}{3}x = x + 4$. Khi đó $x = \dots\dots\dots$

VÒNG 33

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. Số nghịch đảo của $6\frac{1}{3}$ là:

- ☐ A. $3\frac{1}{6}$ ☐ B. $6\frac{3}{1}$ ☐ C. $\frac{3}{18}$ ☐ D. $\frac{3}{19}$

2. Giá trị rút gọn của biểu thức $-1\frac{2}{3} \cdot \left(0,5 - \frac{2}{3}\right) : 1\frac{1}{9}$ là:

- ☐ A. $\frac{1}{2}$ ☐ B. $\frac{1}{4}$ ☐ C. $\frac{3}{4}$ ☐ D. $1\frac{1}{2}$

3. Biết $\frac{3}{5} + \frac{5}{7} : x = \frac{1}{3}$. Khi đó x bằng:

- ☐ A. $-\frac{19}{28}$ ☐ B. $-1\frac{9}{19}$ ☐ C. $-2\frac{19}{28}$ ☐ D. $-2\frac{9}{19}$

4. Trong một lớp học có 28 học sinh biết chơi đàn ghi-ta. Số học sinh này chiếm $\frac{2}{3}$ số học sinh cả lớp. Vậy số học sinh của lớp học đó là:

- ☐ A. 42 ☐ B. 36 ☐ C. 45 ☐ D. 32

5. Năm ngoái, số người tham gia hiến máu nhân đạo của một huyện là 200. Năm nay, số người tham gia hiến máu của huyện đó tăng thêm 120%. Vậy số người hiến máu của huyện đó năm nay là:

- ☐ A. 260 người ☐ B. 224 người
☐ C. 440 người ☐ D. 240 người

6. Số sách của một thư viện trường học mỗi năm tăng 75% so với năm học trước. Hỏi sau một năm số sách của thư viện đó là bao nhiêu cuốn nếu biết rằng số sách ban đầu của thư viện đó là 640 cuốn.
- ☐ A. 980 cuốn ☐ B. 1120 cuốn
- ☐ C. 1240 cuốn ☐ D. một số khác
7. Giá trị rút gọn của biểu thức $\frac{7}{9} \cdot \left(1\frac{1}{6} - 1 : 1\frac{1}{9} - \frac{1}{15}\right) + 4\frac{2}{5} : 24$ là:
- ☐ A. $\frac{3}{10}$ ☐ B. $\frac{10}{3}$ ☐ C. $\frac{3}{5}$ ☐ D. $\frac{5}{3}$
8. Vào mùa đông, một áo khoác có giá 350000 đồng. Sang đầu mùa hạ, người ta giảm giá 33%. Hỏi người mua sẽ tiết kiệm được bao nhiêu tiền khi mua chiếc áo đó vào đầu mùa hạ?
- ☐ A. 105000 đồng ☐ B. 125500 đồng
- ☐ C. 115500 đồng ☐ D. 95500 đồng
9. Cho n tia phân biệt chung gốc, tạo thành 66 góc. Khi đó n bằng:
- ☐ A. 7 ☐ B. 9
- ☐ C. 11 ☐ D. 12
10. Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox, vẽ các tia Oy, Oz. Biết $\widehat{xOy} = 50^\circ$; $\widehat{xOz} = m^\circ$. Tia Oy nằm giữa hai tia Ox và Oz nếu:
- ☐ A. $50 < m \leq 180$ ☐ B. $0 < m \leq 180$
- ☐ C. $0 < m \leq 50$ ☐ D. $m > 0$

Bài 2



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

- Cặp số (x; y) nguyên thỏa mãn $\frac{x}{3} = \frac{4}{y}$ là
- Cho biểu thức $P = \frac{3}{n-2}$. Số các giá trị nguyên của n để P có giá trị nguyên là

3. Cho phân số có mẫu số bằng 7. Biết rằng khi cộng tử số với 16, nhân mẫu số với 5 thì giá trị của phân số đó không đổi. Vậy tử số của phân số đã cho bằng
4. Cộng cả tử số và mẫu số của phân số $\frac{23}{40}$ với cùng một số tự nhiên n rồi rút gọn, ta được phân số $\frac{3}{4}$. Khi đó $n = \dots\dots\dots$
5. Trong thùng có 60 lít xăng. Biết rằng lần thứ nhất người ta lấy 40% số xăng và lần thứ hai lấy $\frac{1}{3}$ số xăng còn lại. Khi đó số xăng còn lại trong thùng sau hai lần lấy là lít.
6. Cho một số tự nhiên có hai chữ số mà khi hoán vị hai chữ số của nó ta được một số mới gấp $\frac{9}{2}$ lần số đó. Số đã cho là
7. Một xe ô tô du lịch đi từ tỉnh A đến tỉnh B trong một thời gian dự định. Sau khi đi được $\frac{1}{3}$ quãng đường AB với vận tốc dự định, ô tô đã tăng vận tốc thêm 20% trên quãng đường còn lại nên đã đến B sớm hơn so với dự định là 20 phút. Vậy thời gian ô tô dự định đi hết quãng đường AB là giờ phút.
8. Biết: $\left(\frac{1}{12} + 3\frac{1}{6} - 30,75\right) \cdot x - 8 = \left(\frac{3}{5} + 0,415 + \frac{1}{200}\right) : 0,01$. Khi đó $x = \dots\dots\dots$
9. Ba bạn A, B, C mua tất cả 120 quyển vở. Biết $\frac{2}{3}$ số quyển vở bạn A mua bằng $\frac{1}{2}$ số quyển vở bạn B mua và bằng $\frac{2}{5}$ số quyển vở bạn C mua. Số vở bạn B đã mua là quyển.
10. Biết rằng tích của $\frac{n-2}{n-3}$ và $\frac{19}{5}$ ($n > 3$) là một số tự nhiên. Khi đó $n = \dots\dots\dots$

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.



Đường đi em chọn giúp Thỏ đã vẽ ở bảng trên.

Các bài toán Thỏ gặp trên đường đi và đáp số là:

Bài toán ? 1:

Với x, y nguyên, số cặp $(x; y)$ thỏa mãn $\frac{x}{y} = \frac{2}{7}$ là:

A. 6

B. 8

C. 12

D. vô số

Đáp án đúng:

Bài toán ? 2:

Rút gọn biểu thức $A = 1\frac{13}{15} \cdot 0,75 - \left(\frac{104}{195} + 25\%\right) \cdot \frac{24}{47} - 3\frac{12}{13} : 3$ (viết kết quả dưới dạng phân số tối giản).

Đáp số:

Bài toán ? 3:

Ba người cùng làm một công việc. Nếu làm riêng, người thứ nhất phải mất 4 giờ, người thứ hai mất 3 giờ và người thứ ba mất 6 giờ. Hỏi nếu làm chung thì trong 20 phút cả ba người làm được mấy phần công việc? (viết kết quả dưới dạng phân số tối giản).

Đáp số:

Bài toán ? 4:

Một bể nước có dung tích 5000 lít. Người ta đã bơm 3500 lít nước vào bể. Hỏi lượng nước cần bơm tiếp cho đầy bể bằng mấy phần dung tích bể? (viết kết quả dưới dạng phân số tối giản).

Đáp số:

Bài toán ? 5:

Cho một phân số có mẫu số lớn hơn tử số là 55. Biết rằng mẫu số của phân số đã cho bằng $3\frac{3}{4}$ tử số. Tìm phân số đã cho.

Đáp số:

Bài toán ? 6:

Tìm x, biết $\frac{4}{5} + \frac{5}{7} : x = \frac{1}{6}$ (viết kết quả dưới dạng phân số tối giản).

Đáp số: $x = \dots\dots\dots$

Bài toán ? 7:

Rút gọn biểu thức $B = -3\frac{7}{20} + 2\frac{3}{8} - 4,312$ (viết kết quả dưới dạng số thập phân).

Đáp số: $B = \dots\dots\dots$

Bài toán ? 8:

Tìm x, biết $0,25.x.\left(\frac{8}{5} : 1\frac{1}{2} + \frac{1}{50}\right) = \frac{7}{50} \cdot (2,91 + 0,09).4$ (viết kết quả dưới dạng phân số tối giản).

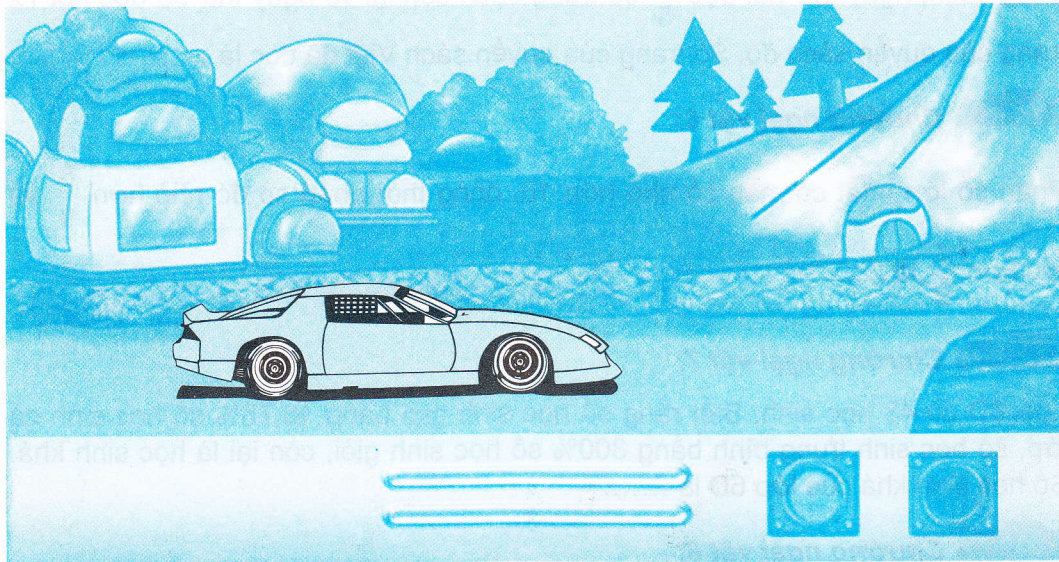
Đáp số: $x = \dots\dots\dots$

VÒNG 34

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:

Cho biểu thức $A = (-3,2) \cdot \frac{-15}{64} + \left(0,8 - 2\frac{4}{15}\right) : 3\frac{2}{3}$. Khi đó $10.A = \dots\dots\dots$ (viết kết quả dưới dạng phân số tối giản).



Chướng ngại vật 2:

Vòi nước A chảy vào một bể cạn trong 4 giờ thì đầy. Vòi nước B chảy đầy bể cạn ấy trong 5 giờ. Trong 2 giờ, cả hai vòi cùng chảy được lượng nước bằng% dung tích bể.



Chướng ngại vật 3:

Biết: $\frac{3x}{2} - \frac{11}{4} = \frac{-7}{8} \cdot \frac{32}{56}$. Khi đó $x = \dots\dots\dots$ (viết kết quả dưới dạng phân số tối giản).

**Chương ngại vật 4:**

Biết: $\left(2\frac{1}{3} + 3\frac{1}{2}\right) \cdot x = -4\frac{1}{6} + 3\frac{1}{7}$. Khi đó $5x = \dots\dots\dots$ (viết kết quả dưới dạng phân số tối giản).

**Chương ngại vật 5:**

Bạn Việt đọc một quyển sách trong ba ngày. Biết ngày thứ nhất Việt đọc $\frac{1}{3}$ số trang sách, ngày thứ hai đọc $\frac{3}{5}$ số trang sách còn lại và ngày thứ ba đọc nốt 72 trang của quyển sách đó. Số trang của quyển sách Việt đã đọc là $\dots\dots\dots$

**Chương ngại vật 6:**

Phân số lớn nhất có mẫu số nhỏ hơn 10, đồng thời phân số đó nhỏ hơn $\frac{8}{9}$ và lớn hơn $\frac{7}{9}$ là $\dots\dots\dots$

**Chương ngại vật 7:**

Lớp 6D có 48 học sinh. Biết rằng số học sinh giỏi bằng 18,75% số học sinh cả lớp, số học sinh trung bình bằng 300% số học sinh giỏi, còn lại là học sinh khá. Số học sinh khá của lớp 6D là $\dots\dots\dots$

**Chương ngại vật 8:**

Biết tỉ số của tuổi con và tuổi mẹ là 37,5%. Tổng số tuổi của hai mẹ con là 44. Vậy tuổi của mẹ là $\dots\dots\dots$

Bài 2

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

- Hai người cùng làm một công việc. Nếu làm riêng, để hoàn thành công việc, người thứ nhất phải mất 5 giờ, người thứ hai phải mất 3 giờ. Hỏi nếu làm chung thì cả hai người phải làm trong bao lâu mới xong công việc?

☐ A. $1\frac{3}{5}$ giờ

☐ B. $1\frac{7}{8}$ giờ

☐ C. $1\frac{3}{8}$ giờ

☐ D. $7\frac{1}{8}$ giờ

2. Số nào trong các số sau nhỏ hơn $\frac{5}{9}$?
- ☐ A. $\frac{5}{8}$ ☐ B. $\frac{21}{36}$ ☐ C. $\frac{25}{45}$ ☐ D. $\frac{55}{100}$
3. $2\frac{1}{5}$ giờ bằng bao nhiêu phút?
- ☐ A. 112 phút ☐ B. 140 phút ☐ C. 132 phút ☐ D. 150 phút
4. Phân số nào sau đây nằm giữa $-\frac{1}{10}$ và $\frac{1}{10}$?
- ☐ A. $-\frac{1}{20}$ ☐ B. $-\frac{2}{10}$ ☐ C. $-\frac{3}{10}$ ☐ D. $-\frac{3}{20}$
5. Biết $x - \frac{1}{42} = \frac{-6}{7} \cdot \frac{5}{7}$. Khi đó x bằng:
- ☐ A. $-\frac{174}{294}$ ☐ B. $-\frac{187}{294}$ ☐ C. $\frac{181}{42}$ ☐ D. $-\frac{173}{294}$
6. Kết quả phép tính nào sau đây **không** bằng $\frac{3}{34}$?
- ☐ A. $-\frac{3}{-2} \cdot \frac{-1}{-17}$ ☐ B. $\frac{3}{17} \cdot \frac{1}{-2}$ ☐ C. $\frac{3}{17} \cdot \frac{1}{2}$ ☐ D. $-\frac{3}{2} \cdot \frac{1}{-17}$
7. Phân số nào sau đây lớn hơn $-\frac{3}{4}$, nhỏ hơn $-\frac{3}{5}$, đồng thời có mẫu số bằng 10?
- ☐ A. $-\frac{7}{10}$ ☐ B. $-\frac{9}{10}$ ☐ C. $-\frac{8}{10}$ ☐ D. $-\frac{13}{20}$
8. Cho $\widehat{xOy} = 150^\circ$. Ở phía ngoài của góc, vẽ hai tia Om; On sao cho $\widehat{xOm} = 90^\circ$; $\widehat{yOn} = 90^\circ$. Gọi Oy' là tia đối của tia Oy. Khi đó $\widehat{nOm}$ bù với
- ☐ A. $\widehat{xOy}$ ☐ B. $\widehat{xOy'}$ ☐ C. $\widehat{y'On}$ ☐ D. $\widehat{mOy'}$
9. Cho tam giác ABC ($\widehat{A} < 90^\circ$). Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ AB chứa điểm C, kẻ hai tia Ax, Ay sao cho $\widehat{BAx} = 90^\circ$; $\widehat{CAy} = 90^\circ$. Khi đó:
- ☐ A. Tia Ax nằm giữa hai tia AB và AC
- ☐ B. Tia AC là tia phân giác của $\widehat{BAx}$
- ☐ C. $\widehat{BAx} = \widehat{xAy}$
- ☐ D. Tia Ax là tia phân giác của $\widehat{CAy}$

10. Trên tia Ox lấy các điểm M, N, P sao cho $OM = 1\text{cm}$; $ON = 3\text{cm}$; $OP = 8\text{cm}$.
Có thể kết luận:
- ☐ A. $OM > ON$ ☐ B. $NP - ON > OM$
- ☐ C. $ON = NP$ ☐ D. $NP < OM + ON$

Bài 3



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

- Số 6 là 25% của số
- Nếu x là số dương và $\frac{x}{32} = \frac{2}{x}$ thì $x = \dots\dots$
- Cho phân số $\frac{-13}{19}$. Phải cộng thêm cả tử số và mẫu số của phân số đó với số để được phân số mới bằng $\frac{-3}{5}$.
- Cho hai góc $\hat{A}$; $\hat{B}$ bù nhau và $\hat{A} - \hat{B} = 20^\circ$. Số đo của $\hat{A}$ là $^\circ$.
- Trong thùng có 60 lít xăng. Lần thứ nhất người ta lấy 40% số xăng và lần thứ hai lấy $\frac{1}{3}$ số xăng còn lại. Khi đó số xăng còn lại trong thùng sau hai lần lấy bằng% số xăng ban đầu.
- Trên cùng một nửa mặt phẳng có bờ là đường thẳng chứa tia Ox, vẽ hai tia Oy, Oz sao cho $\widehat{xOy} = 39^\circ$; $\widehat{xOz} = 75^\circ$. Cho Ot là tia nằm giữa hai tia Oy và Oz. Để Ot là tia phân giác của $\widehat{yOz}$ thì $\widehat{xOt} = \dots\dots^\circ$.
- Cần ít nhất điểm để khi nối lại ta được 4 hình tam giác nhận 3 điểm trong làm đỉnh.
- Cho ba số tự nhiên có tổng bình phương là 2596. Biết rằng tỉ số giữa số thứ nhất và số thứ hai là $\frac{2}{3}$, tỉ số giữa số thứ hai và số thứ ba là $\frac{5}{6}$. Tổng của ba số đã cho là
- Biết 62,5% tuổi anh hơn 75% tuổi em là 2 tuổi và 50% tuổi anh hơn 37,5% tuổi em là 7 tuổi. Khi đó tuổi anh là tuổi
- Một cửa hàng bán một số vải trong 4 ngày. Ngày thứ nhất bán $\frac{1}{6}$ số vải và 5m, ngày thứ hai bán 20% số vải còn lại và 10m, ngày thứ ba tiếp tục bán 25% số vải còn lại và 9m, ngày thứ tư bán $\frac{1}{3}$ số vải còn lại, cuối cùng còn 13m. Số mét vải của cửa hàng đó là

VÒNG 35

Bài 1



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

Tìm số dư khi chia 4362^{4362} cho 11	Tìm số nguyên tố p, biết p vừa là tổng vừa là hiệu của hai số nguyên tố	$\left(10\frac{2}{9} + 2\frac{3}{5}\right) - 6\frac{2}{9}$	Tìm số dư khi chia $2^{70} + 3^{70}$ cho 13
Tìm số n, biết $1 + 2 + \dots + n = 45$	$2\frac{3}{4} - 1\frac{3}{5} \cdot 2,75 - 1,2 : \frac{4}{11}$	Tìm Ư'CLN $(5n + 6; 8n + 7)$ (với $n \in \mathbb{Z}$)	$\frac{(2^3 \cdot 5 \cdot 7) \cdot (5^2 \cdot 7^3)}{(2 \cdot 5 \cdot 7^2)^2}$
$\frac{15 \cdot 3^{11} + 4 \cdot 27^4}{9^7}$	Tìm chữ số tận cùng của 3^{999}	Tìm số $a \in \mathbb{N}$ lớn nhất thỏa mãn $(a + 495) : a$ và $(195 - a) : a$	$\left(\frac{11^2}{200} + 0,415\right) : 0,01$ $\frac{1}{12} - 37,25 + 3\frac{1}{6}$
Tìm số $a \in \mathbb{N}$ lớn nhất thỏa mãn $60 : a$ và $504 : a$	$1,4 \cdot \frac{15}{49} - \left(\frac{4}{5} + \frac{2}{3}\right) : 2\frac{1}{5}$	Tìm số dư khi chia 3^{100} cho 7	Tìm số tự nhiên n sao cho $(3n + 1) : (2n + 3)$

Bài 2



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

1. Một cửa hàng bán 356,5m vải gồm hai loại vải hoa và vải trắng. Biết số vải hoa bằng 78,25% số vải trắng. Số mét vải trắng là
2. Khi trả tiền mua một cuốn sách theo đúng giá bìa, Thảo được cửa hàng trả lại 1200 đồng vì đã được khuyến mãi 10%. Vậy Thảo đã mua cuốn sách đó với giá đồng.
3. Giá trị của biểu thức $1\frac{13}{15} \cdot (0,5)^2 \cdot 3 + \left(\frac{8}{15} - 1\frac{19}{60}\right) : 1\frac{23}{24}$ bằng
4. Một tàu đi xuôi một khúc sông hết 4 giờ và đi ngược khúc sông đó hết 6 giờ. Biết vận tốc dòng nước là 50 mét/phút. Độ dài khúc sông đó làkm.
5. Biết $(4,5 - 2x) \cdot 1\frac{4}{7} = \frac{11}{14}$. Khi đó $x = \dots\dots\dots$
6. Cho phân số $\frac{n+9}{n-6}$ ($n \in \mathbb{Z}$). Giá trị nguyên lớn nhất của n để phân số có giá trị nguyên dương là
7. Cho hai số biết rằng $\frac{5}{32}$ số này bằng $\frac{3}{16}$ số kia và hiệu của hai số đó bằng 16. Khi đó số nhỏ hơn trong hai số là
8. Viết phân số $\frac{1}{8}$ dưới dạng tổng của hai phân số dương có tử bằng 1 và mẫu khác nhau. Có tất cả cách viết như vậy.
9. Cho hai số, biết rằng số thứ nhất bằng $1\frac{1}{3}$ số thứ hai và khi thêm 60 đơn vị vào số thứ hai thì số thứ nhất bằng $1\frac{1}{9}$ số thứ hai. Khi đó số thứ nhất là
10. Một cửa hàng bán một tấm vải trong 4 ngày. Ngày thứ nhất bán $\frac{1}{6}$ tấm vải và 5m; ngày thứ hai bán 20% số vải còn lại và 10m; ngày thứ ba tiếp tục bán 25% số còn lại và 9m; ngày thứ tư bán $\frac{1}{3}$ số còn lại, cuối cùng còn 13m. Lúc đầu tấm vải dàim.

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.



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

Bài toán ? 1:

Tìm phân số nhỏ nhất khác 0 mà khi chia phân số đó cho các phân số $\frac{35}{66}$, $\frac{28}{165}$ và $\frac{25}{231}$ ta đều được kết quả là số tự nhiên (viết kết quả dưới dạng phân số tối giản).

Đáp số:

Bài toán ? 2:

Tìm x, biết: $\left(\frac{1}{1.101} + \frac{1}{2.102} + \dots + \frac{1}{10.110} \right) \cdot x = \frac{1}{1.11} + \frac{1}{2.12} + \dots + \frac{1}{100.110}$.

Đáp số: x =

Bài toán ? 3:

Học kì I, số học sinh giỏi của lớp 6A bằng $\frac{2}{7}$ số học sinh còn lại. Sang học kì II, số học sinh giỏi tăng thêm 8 bạn (số học sinh cả lớp không thay đổi), nên số học sinh giỏi bằng $\frac{2}{3}$ số học sinh còn lại. Hỏi lớp 6A có bao nhiêu học sinh?

Đáp số:

Bài toán 4:

Tỉ số của hai số a và b là $\frac{4}{5}$; tỉ số của hai số a và c là $\frac{65}{52}$. Tính tỉ số của hai số b và c (viết kết quả dưới dạng phân số tối giản).

Đáp số:

Bài toán 5:

Hà đi xe đạp từ nhà đến trường với vận tốc 10km/giờ hết $\frac{1}{5}$ giờ. Khi về, Hà đạp xe với vận tốc 12km/giờ. Hỏi Hà đi từ trường về nhà hết bao nhiêu phút?

Đáp số:

Bài toán 6:

Cho hai số biết tỉ số của chúng và tổng của chúng đều bằng $\frac{3}{5}$. Tìm số lớn hơn trong hai số đó (viết kết quả dưới dạng phân số tối giản).

Đáp số:

Bài toán 7:

Tìm x, biết: $\left(4\frac{1}{2} - 2x\right) \cdot 3\frac{2}{3} = \frac{11}{15}$ (viết kết quả dưới dạng phân số tối giản).

Đáp số: x =

Bài toán 8:

Tìm phân số $\frac{a}{b}$ bằng phân số $\frac{18}{27}$, biết rằng ƯCLN(a, b) = 13.

Đáp số:

Bài toán 9:

Cho hai số.

Hiệu giữa $\frac{5}{12}$ số thứ nhất và $\frac{5}{12}$ số thứ hai bằng $\frac{3}{8}$. Hỏi hiệu giữa $\frac{4}{7}$ số thứ nhất và $\frac{4}{7}$ số thứ hai bằng bao nhiêu? (viết kết quả dưới dạng phân số tối giản).

Đáp số:

Bài toán 10:

Nếu độ dài mỗi cạnh của một hình vuông tăng lên 20% thì diện tích của hình vuông đó tăng bao nhiêu phần trăm?

Đáp số:%

MỤC LỤC

	Trang
LỜI NÓI ĐẦU.....	3
HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG SÁCH.....	4
CÁC ĐỀ TỰ LUYỆN	
Vòng 19	8
Vòng 20	11
Vòng 21	14
Vòng 22	17
Vòng 23	21
Vòng 24	24
Vòng 25	28
Vòng 26	32
Vòng 27	44
Vòng 28	40
Vòng 29	44
Vòng 30	49
Vòng 31	53
Vòng 32	58
Vòng 33	62
Vòng 34	67
Vòng 35	71