

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – Đề số 1

Môn: Toán - Lớp 6

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



Mục tiêu

- Ôn tập các kiến thức về số tự nhiên, tính chất chia hết và hình học trực quan của chương trình sách giáo khoa Toán 6.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Toán học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dần trải các kiến thức đã học – chương trình Toán 6.

Phần I: Trắc nghiệm (3 điểm). Hãy chọn phương án trả lời đúng và viết chữ cái đứng trước đáp án đó vào bài làm.

Câu 1: Cho M là tập hợp các tháng (dương lịch) trong năm có 31 ngày. Phần tử không thuộc tập hợp M là

- A. Tháng 5 B. Tháng 6 C. Tháng 7 D. Tháng 8.

Câu 2: Tập hợp các chữ cái trong từ “TOÁN 6” là

- A. $\{T; O; A; N; 6\}$ B. $\{T; O; A; N\}$ C. $\{T; A; N\}$ D. $\{T; O; A; N; S; U\}$.

Câu 3: Giá trị của x trong phép tính $2^{x+1} \cdot 2^2 = 16$ là

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

Câu 4: Tập hợp tất cả các ước của 6 là

- A. $\{2; 3\}$ B. $\{0; 1; 2; 3; 6\}$ C. $\{1; 2; 6\}$ D. $\{1; 2; 3; 6\}$.

Câu 5: Nếu $a : 3; b : 3; c : 3$ thì kết luận nào sau đây là đúng?

- A. $(a+b+c) : 3$ B. $(a+b+c) : 6$ C. $(a+b+c) : 9$ D. $(a+b+c) : 27$.

Câu 6: Viết số 27 dưới dạng số La Mã ta được

- A. XIX B. XXVII C. XXII ; D. XXVII .

Câu 7: Cho số $M = \overline{1a7b}$. Giá trị của a và b để M chia hết cho 2;5;9 là

- A. $a = 4, b = 5$ B. $a = 1, b = 0$ C. $a = 5, b = 5$ D. $a = 0, b = 1$.

Câu 8: Cho tam giác đều MNP có $MN = 7cm$. Độ dài NP và MP là

- A. $NP = 6cm; MP = 7cm$ B. $NP = 6cm; MP = 6cm$
C. $NP = 7cm; MP = 7cm$ D. $NP = 7cm; MP = 6cm$.

Câu 9: Khẳng định **sai** trong những khẳng định dưới đây là:

- A. Trong hình thoi, hai đường chéo vuông góc
B. Trong hình thoi, 4 cạnh bằng nhau
C. Trong hình thoi, 2 đường chéo bằng nhau
D. Trong hình thoi, các cạnh đối song song và bằng nhau.

Câu 10: Chọn câu **sai**. Cho $ABCD$ là hình bình hành. Khi đó:

- A. $AB = CD$ B. $AD = BC$ C. $\angle A = \angle C$ D. $AC = BD$.

Câu 11: Một mảnh giấy hình chữ nhật có diện tích $96cm^2$, độ dài một cạnh là $12cm$. Chu vi của mảnh giấy là:

- A. $20cm$ B. $40cm$ C. $60cm$ D. $80cm$.

Câu 12: Khi cắt 6 hình tam giác đều có cạnh bằng $6cm$ và ghép thành 1 lục giác đều (Hình vẽ). Độ dài đường chéo chính của lục giác đều là:

- A. $12cm$
 B. $6cm$
 C. $12cm^2$
 D. $12dm$.



Phần II. Tự luận (7 điểm):

Bài 1: (1 điểm) Viết tập hợp sau bằng 2 cách và tính số phần tử của tập hợp đó.

- a) Tập hợp B gồm các số tự nhiên lớn hơn 9 và nhỏ hơn 12
 b) Tập hợp C gồm các số tự nhiên chẵn nhỏ hơn 10.

Bài 2: (1 điểm) Thực hiện các phép tính sau (Tính nhanh nếu có thể):

- a) $237 + 86 + 63 + 214$ b) $45 + [32 - (4 + 3.5)]$
 c) $5.25.2.16.4$ d) $10^4 : [4.(5^2 - 5)] + 25$.

Bài 3: (1 điểm) Tìm số tự nhiên x thỏa mãn.

- a) $(x - 45).27 = 0$ b) $3x - 2^4 = 5^3$.

Bài 4: (1 điểm) Không tính, hãy xét xem tổng (hiệu) sau đây có chia hết cho 2 không? Có chia hết cho 5 không? Vì sao?

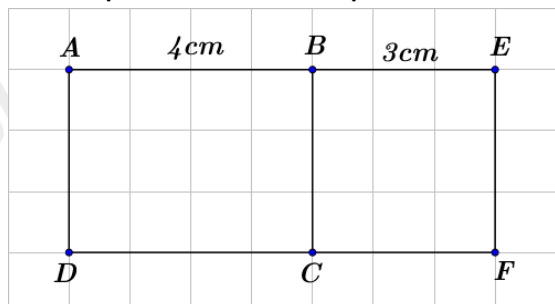
- a) $125 + 360$ b) $2.3.4.5.6 + 82$ c) $2.3.4.5.6 - 95$.

Bài 5: (1 điểm) Lan có 50000 đồng để mua vở và bút bi. Lan mua 8 quyển vở và 5 bút bi. Số tiền Lan còn thừa là 8000 đồng. Hỏi giá tiền mỗi quyển vở là bao nhiêu? Biết rằng giá mỗi chiếc bút bi là 2000 đồng.

Bài 6: (1 điểm)

- a) Vẽ hình chữ nhật $ABCD$ biết cạnh $AB = 5cm$ và cạnh $BC = 3cm$
 b) Hãy chỉ ra các cặp cạnh bằng nhau trong hình vẽ
 c) Tính chu vi, diện tích của hình chữ nhật $ABCD$ vừa vẽ;

Bài 7: (1 điểm) Cho biết $ABCD$ là hình chữ nhật và $BEFC$ là hình vuông. Biết $AB = 4cm$ và $BE = 3cm$. Tính diện tích hình chữ nhật $ABCD$



HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT
THỰC HIỆN BỞI BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

Phần I: Trắc nghiệm

1. B	2. B	3. B	4. D	5. A	6. D
7. B	8. C	9. C	10. D	11. B	12. A

Câu 1**Phương pháp:**

Dùng quy ước bàn tay để tính số ngày của 12 tháng trong năm.

Cách giải:

Tháng 6 là tháng có 30 ngày.

Tháng 5,7,8 là tháng có 31 ngày.

Chọn B.**Câu 2****Phương pháp:**

Sử dụng phương pháp liệt kê các phần tử của tập hợp: Liệt kê các phần tử trong dấu ngoặc { }, mỗi phần tử được liệt kê duy nhất 1 lần, theo thứ tự tùy ý, ngăn cách nhau bởi dấu ;

Cách giải:

Tập hợp các chữ cái là $\{T; O; A; N\}$. Số 6 không phải là chữ cái nên không được liệt kê.

Chọn B.**Câu 3****Phương pháp:**

Sử dụng phép tính nhân hai lũy thừa cùng cơ số để tìm x .

$$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$$

$$\text{Nếu } a^k = a^p (a \neq 1) \Rightarrow k = p$$

Cách giải:

$$\text{Ta có: } 2^{x+1} \cdot 2^2 = 16$$

$$2^{x+3} = 2^4 \Rightarrow x+3=4 \Rightarrow x=1$$

Chọn B.**Câu 4 (TH)****Phương pháp:**

Viết các số tự nhiên là ước của 6.

Cách giải:

Tập hợp các ước của 6 là: $\{1; 2; 3; 6\}$

Chọn D.**Câu 5****Phương pháp:**

Sử dụng quan hệ chia hết của một tổng: Nếu a, b chia hết cho m thì (a+b) cũng chia hết cho m.

Cách giải:

Ta có: a, b, c đều chia hết cho 3 nên tổng $a+b+c$ chia hết cho 3.

Chọn A.**Câu 6****Phương pháp:**

Sử dụng bảng số La Mã.

Cách giải:

Số 27 viết dưới dạng số La Mã là *XXVII*

Chọn D.

Câu 7**Phương pháp:**

Sử dụng dấu hiệu chia hết cho 2,5,9

Cách giải:

$$M = \overline{1a7b}$$

Ta có: M chia hết cho 2;5 nên $b \in \{0;5\}$. Mà M chia hết cho 2 nên $b = 0$.

$$\text{Khi đó ta có } M = \overline{1a70}$$

Do M chia hết cho 9 nên $1 + a + 7 + 0$ chia hết cho 9 $\Rightarrow a + 8$ chia hết cho 9

Suy ra $a = 1$

Chọn B.

Câu 8 (NB)**Phương pháp**

Sử dụng định nghĩa của tam giác đều.

Cách giải

Tam giác đều là tam giác có 3 cạnh bằng nhau nên $NP = 7cm; MP = 7cm$

Chọn C.

Câu 9**Phương pháp**

Sử dụng tính chất của hình thoi: bốn cạnh bằng nhau, hai cặp cạnh đối song song với nhau, hai đường chéo vuông góc với nhau.

Cách giải

Khẳng định sai là: Trong hình thoi, 2 đường chéo bằng nhau.

Chọn C.

Câu 10**Phương pháp**

Sử dụng tính chất của hình bình hành: hai cặp cạnh đối song song và bằng nhau, hai cặp góc đối bằng nhau

Cách giải

Khẳng định sai là $AC = BD$ vì trong hình bình hành, hai đường chéo không bằng nhau.

Chọn D.

Câu 11**Phương pháp**

Sử dụng công thức tính diện tích của hình chữ nhật để tính được độ dài của cạnh còn lại.

Dùng công thức tính chu vi hình chữ nhật.

Cách giải

Do diện tích của hình chữ nhật là $96cm^2$ và độ dài một cạnh là $12cm$ nên độ dài cạnh còn lại là:

$$96 : 12 = 8(cm)$$

$$\text{Chu vi của hình chữ nhật là: } (12 + 8) \cdot 2 = 40(cm)$$

Chọn B.

Câu 12**Phương pháp**

Quan sát hình vẽ để rút ra mối liên hệ giữa đường chéo chính và cạnh của tam giác.

Cách giải

Đường chéo chính được tạo bởi 2 cạnh của tam giác đều cạnh 6cm nên có độ dài là: $6 + 6 = 12(cm)$

Chọn A.

Phần II: Tự luận**Bài 1****Phương pháp**

Sử dụng phương pháp liệt kê các phần tử của tập hợp: Liệt kê các phần tử trong dấu ngoặc { }, mỗi phần tử được liệt kê duy nhất 1 lần, theo thứ tự tùy ý, ngăn cách nhau bởi dấu ;

Cách giải

Tập hợp B gồm các số tự nhiên lớn hơn 9 và nhỏ hơn 12 là: $B = \{10; 11\}$

Tập hợp C gồm các số tự nhiên chẵn nhỏ hơn 10 là: $C = \{0; 2; 4; 6; 8\}$

Bài 2

Phương pháp

Sử dụng các quy tắc về thứ tự thực hiện phép tính:

Thực hiện tính trong ngoặc trước, nếu biểu thức chứa nhiều dấu ngoặc thì tính theo thứ tự $() \Rightarrow [] \Rightarrow \{ \}$

Thực hiện phép tính theo thứ tự lũy thừa \Rightarrow nhân, chia \Rightarrow cộng, trừ

Cách giải

$$a) 237 + 86 + 63 + 214$$

$$= (237 + 63) + (86 + 214)$$

$$= 300 + 300 = 600$$

$$c) 5.25.2.16.4$$

$$= (5.2).(25.4).16$$

$$= 10.100.16 = 16000$$

$$b) 45 + [32 - (4 + 3.5)]$$

$$= 45 + (32 - 19)$$

$$= 45 + 13 = 58$$

$$d) 10^4 : [4.(5^2 - 5)] + 25$$

$$= 10^4 : (4.20) + 25$$

$$= 10000 : 80 + 25$$

$$= 125 + 25 = 150$$

Bài 3

Phương pháp

Chuyển về để tìm được x .

Sử dụng phép tính giá trị lũy thừa của một số.

Cách giải

$$a) (x - 45).27 = 0$$

$$x - 45 = 0$$

$$x = 45$$

Vậy $x = 45$

$$b) 3x - 2^4 = 5^3$$

$$3x - 16 = 125$$

$$3x = 125 + 16$$

$$3x = 141$$

$$x = 141 : 3$$

$$x = 47$$

Vậy $x = 47$

Bài 4

Phương pháp

Sử dụng kiến thức về dấu hiệu chia hết cho 2, cho 5 và tính chất chia hết của một tổng, hiệu, tích

Cách giải

+) Nhận xét câu a) ta có:

125 và 360 đều chia hết cho 5 nên $125 + 360$ chia hết cho 5.

125 không chia hết cho 2 nên $125 + 360$ không chia hết cho 2.

+) Nhận xét câu b) ta có:

$2.3.4.5.6$ và 82 đều chia hết cho 2 nên $2.3.4.5.6 + 82$ chia hết cho 2.

82 không chia hết cho 5 nên $2.3.4.5.6 + 82$ không chia hết cho 5.

+) Nhận xét câu c) ta có:

$2.3.4.5.6$ và 95 đều chia hết cho 5 nên $2.3.4.5.6 - 95$ chia hết cho 5.

95 không chia hết cho 2 nên $2.3.4.5.6 - 95$ không chia hết cho 2.

Bài 5**Phương pháp**

Tính số tiền Lan mua cả vở và bút bi. Sau đó trừ đi số tiền Lan đã mua bút bi, ta tìm được số tiền Lan mua vở. Lấy tổng số tiền mua vở chia cho số quyển vở, ta tìm được giá của một quyển.

Cách giải

Số tiền Lan mua vở và bút bi là:

$$50000 - 8000 = 42000 \text{ (đồng)}$$

Số tiền Lan mua bút bi là:

$$2000 \cdot 5 = 10000 \text{ (đồng)}$$

Số tiền Lan mua vở là:

$$42000 - 10000 = 32000 \text{ (đồng)}$$

Giá tiền mỗi quyển vở Lan mua là:

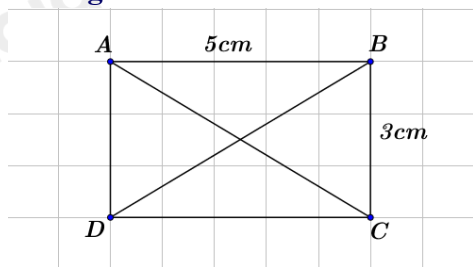
$$32000 : 8 = 4000 \text{ (đồng)}$$

Bài 6**Phương pháp**

Sử dụng cách vẽ hình chữ nhật.

Dựa vào các tính chất của hình chữ nhật để tìm ra được các cặp cạnh bằng nhau.

Sử dụng công thức tính chu vi và diện tích của hình chữ nhật.

Cách giải

Các cặp cạnh bằng nhau: $AB = CD; AD = BC; AC = BD$

Chu vi hình chữ nhật $ABCD$ là: $(5 + 3) \cdot 2 = 16 \text{ (cm)}$

Diện tích hình chữ nhật $ABCD$ là: $5 \cdot 3 = 15 \text{ (cm}^2\text{)}$

Bài 7**Phương pháp**

Tính được chiều rộng của hình chữ nhật thông qua việc tính cạnh của hình vuông.

Sử dụng công thức tính diện tích hình chữ nhật.

Cách giải

Do $BEFC$ là hình vuông nên $BE = BC = 3 \text{ cm}$

Diện tích hình chữ nhật $ABCD$ là: $4 \cdot 3 = 12 \text{ (cm}^2\text{)}$

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – Đề số 2

Môn: Toán - Lớp 6

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

**Mục tiêu**

- Ôn tập các kiến thức về số tự nhiên, tính chất chia hết và hình học trực quan của chương trình sách giáo khoa Toán 6.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Toán học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dần trải các kiến thức đã học – chương trình Toán 6.

Phần I: Trắc nghiệm (3 điểm). Hãy chọn phương án trả lời đúng và viết chữ cái đứng trước đáp án đó vào bài làm.

Câu 1: Trong các khẳng định sau, khẳng định sai là

- A. Số 1 là số tự nhiên nhỏ nhất;
- B. Tập hợp các số tự nhiên có vô số phần tử;
- C. Không có số tự nhiên lớn nhất;
- D. Phần tử thuộc \mathbb{N} nhưng không thuộc \mathbb{N}^* là 0.

Câu 2: Tập hợp A các số tự nhiên lớn hơn 3 và không lớn hơn 8 là

- A. $\{x \in \mathbb{N} / 3 < x \leq 8\}$;
- B. $\{x \in \mathbb{N} / 3 \leq x \leq 8\}$;
- C. $\{x \in \mathbb{N} / 3 < x < 8\}$;
- D. $\{x \in \mathbb{N} / 3 < x \leq 9\}$.

Câu 3: Kết quả của phép tính $3^7 : 3^5$ là

- A. 3;
- B. 1;
- C. 9;
- D. Một kết quả khác.

Câu 4: Trong các phép tính sau, phép tính đúng là

- A. $6^2 \cdot 6^5 = 6^{10}$;
- B. $6^2 \cdot 6^5 = 6^7$;
- C. $6^2 \cdot 6^5 = 36^{10}$;
- D. $6^2 \cdot 6^5 = 36^7$.

Câu 5: Kết quả so sánh hai số 27^4 và 243^3 là

- A. $27^4 < 243^3$;
- B. $27^4 > 243^3$;
- C. $27^4 = 243^3$;
- D. $27^4 \geq 243^3$.

b) Điền các kí hiệu \in ; \notin ; \subset vào các ô vuông sau:

$$2 \square M; \quad 10 \square M; \quad 0 \square N.$$

Câu 2: (1 điểm)

a) Không làm phép tính, hãy cho biết tổng $(1236 + 36)$ có chia hết cho 9 không?

b) Áp dụng tính chất chia hết của một tổng, hãy tìm x thuộc tập $\{15; 17; 29; 60\}$ sao cho $x + 30$ chia hết cho 5?

Câu 3: (1,5 điểm) Thực hiện phép tính (tính nhanh nếu có thể):

a) $19.63 + 36.19 + 19$

b) $7^2 - 36 : 3^2$

c) $476 - \{5.[409 - (8.3 - 21)^2] - 1724\}$.

Câu 4: (1 điểm) Tìm số tự nhiên x biết:

a) $41 - (2x - 5) = 18$

b) $2^x \cdot 4 = 128$

Câu 5: (1 điểm) Trong đợt dịch Covid 19 bùng phát lần thứ 4 tại Hà Nội, các trung tâm, tòa nhà trông thường được sử dụng làm khu cách ly tập trung. Tại khu cách ly của một huyện gồm có hai tòa nhà. Tòa A có 50 phòng, mỗi phòng có 8 giường; tòa B có 36 phòng, mỗi phòng có 4 giường. Hãy tính tổng số giường nằm tại khu cách ly đó?

Câu 6: (1,5 điểm) Cho hình thoi $ABCD$. Biết $AB = 5\text{cm}$, $AC = 6\text{cm}$, $BD = 8\text{cm}$. Tính AD , BC , CD , chu vi và diện tích hình thoi $ABCD$?

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

1. A	2. A	3. C	4. B	5. A	6. A
7. C	8. C	9. A	10. B	11. A	12. A

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM**Câu 1****Phương pháp**

Sử dụng các kiến thức về tập hợp số tự nhiên

Cách giải

Số 0 là số tự nhiên nhỏ nhất.

Chọn A.

Câu 2**Phương pháp**

Sử dụng cách viết tập hợp: nêu tính chất đặc trưng của tập hợp.

Cách giải

Ta có: $\{x \in \mathbb{N} / 3 < x \leq 8\}$

Chọn A.

Câu 3**Phương pháp**

Sử dụng phép tính chia hai lũy thừa cùng cơ số: $a^m : a^n = a^{m-n} (m \geq n)$

Cách giải

Ta có: $3^7 : 3^5 = 3^{7-5} = 3^2 = 9$

Chọn C.

Câu 4**Phương pháp**

Sử dụng phép tính nhân hai lũy thừa cùng cơ số: $a^m . a^n = a^{m+n}$

Cách giải

Ta có: $6^2 . 6^5 = 6^{2+5} = 6^7$

Chọn B.

Câu 5**Phương pháp**

Đưa các số về dạng lũy thừa có cùng cơ số, sau đó so sánh số mũ.

Cách giải

Ta có: $27^4 = (3^3)^4 = 3^{3 \cdot 4} = 3^{12}$; $243^3 = (3^5)^3 = 3^{5 \cdot 3} = 3^{15}$

Mà do $3 > 1$ và $12 < 15$ nên $3^{12} < 3^{15} \Rightarrow 27^4 < 243^3$

Chọn A.

Câu 6

Phương pháp

Sử dụng quan hệ thứ tự thực hiện phép tính và tính lũy thừa của một số tự nhiên.

Cách giải

Ta có: $440 : [65 - (14 - 9)^2] + 2021^0 = 440 : (65 - 5^2) + 1 = 11 + 1 = 12$

Chọn A.

Câu 7

Phương pháp

Thử từng giá trị của x trong tập cho trước.

Sử dụng dấu hiệu chia hết cho 5.

Cách giải

Ta có: $56 - 23 = 33$ không chia hết cho 5.

$56 - 24 = 32$ không chia hết cho 5.

$56 - 25 = 31$ không chia hết cho 5.

$56 - 26 = 30$ chia hết cho 5.

$56 - 27 = 29$ không chia hết cho 5.

Chọn C.

Câu 8

Phương pháp

Sử dụng dấu hiệu chia hết cho 2; 3; 5; 9.

Cách giải

Số chia hết cho 2 và 5 có chữ số tận cùng là 0.

Số chia hết cho 2; 3; 5; 9 là 1620.

Chọn C.

Câu 9

Phương pháp

Từ công thức chu vi của hình vuông, ta tính được cạnh của hình vuông.

Áp dụng công thức tính diện tích hình vuông.

Cách giải

Độ dài cạnh của hình vuông là: $12 : 4 = 3$ (cm)

Diện tích của hình vuông là: $3.3 = 9$ (cm²)

Chọn A.

Câu 10

Phương pháp

Từ công thức diện tích hình chữ nhật, ta tính được độ dài cạnh còn lại.

Áp dụng công thức tính chu vi mảnh giấy hình chữ nhật.

Cách giải

Độ dài cạnh còn lại của hình chữ nhật là:

$$96 : 12 = 8 \text{ (cm)}$$

Chu vi mảnh giấy hình chữ nhật là: $(8 + 12).2 = 40$ (cm)

Chọn B.

Câu 11

Phương pháp

Hình lục giác đều là lục giác có 6 cạnh bằng nhau, 6 góc bằng nhau

Cách giải

Hình A là hình lục giác đều.

Chọn A.

Câu 12

Phương pháp

Hình chữ nhật là tứ giác có 4 góc vuông

Cách giải

Các hình chữ nhật có đỉnh là đỉnh của lục giác là: ABDE; BCEF; AFDC

Chọn A

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1

Phương pháp

Sử dụng cách viết tập hợp bằng cách liệt kê các phần tử: Liệt kê các phần tử trong dấu { }, theo thứ tự tùy ý, mỗi phần tử chỉ được liệt kê 1 lần, ngăn cách với nhau bằng dấu ;

Cách giải

$$a) M = \{x \in \mathbb{N} / 1 \leq x < 10\} \text{ và } N = \{x \in \mathbb{N}^* | x < 6\}$$

$$\text{Ta có: } M = \{x \in \mathbb{N} / 1 \leq x < 10\} \Rightarrow M = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$$

$$N = \{x \in \mathbb{N}^* | x < 6\} \Rightarrow N = \{1; 2; 3; 4; 5\}$$

$$c) 2 \in M; 10 \notin M; 0 \notin M$$

Câu 2

Phương pháp

Sử dụng:

+ Dấu hiệu chia hết cho 5: Các số có chữ số tận cùng là 0 hoặc 5 thì chia hết cho 5

+ Tính chất chia hết của một tổng: Nếu $a:m; b:m \Rightarrow (a+b):m$

Cách giải

a) Ta có: 1236 có tổng các chữ số là $1+2+3+6=12$ không chia hết cho 9 nên 1236 không chia hết cho 9. Và 36 chia hết cho 9.

Do đó $1236+36$ không chia hết cho 9.

b) Ta có: 15 chia hết cho 5 và 30 chia hết cho 5 nên $15+30$ chia hết cho 5.

17 không chia hết cho 5 và 30 chia hết cho 5 nên $17+30$ không chia hết cho 5.

29 không chia hết cho 5 và 30 chia hết cho 5 nên $29+30$ không chia hết cho 5.

60 chia hết cho 5 và 30 chia hết cho 5 nên $60+30$ chia hết cho 5

Câu 3

a)

$$\begin{aligned} & 19.63 + 36.19 + 19 \\ & = 19(63 + 36 + 1) \\ & = 19.100 = 1900 \end{aligned}$$

b)

$$\begin{aligned} & 7^2 - 36 : 3^2 \\ & = 49 - 36 : 9 \\ & = 49 - 4 = 45 \end{aligned}$$

c)

$$\begin{aligned} & 476 - \left\{ 5 \left[409 - (8.3 - 21)^2 \right] - 1724 \right\} \\ & = 476 - \left[5(409 - 3^2) - 1724 \right] \\ & = 476 - (5.400 - 1724) \\ & = 476 - 2000 + 1724 \\ & = 2200 - 2000 = 200 \end{aligned}$$

Câu 4

Phương pháp

Chuyển về, sử dụng các phép tính cộng, trừ, nhân, chia để tìm x .

Cách giải

a) $41 - (2x - 5) = 18$

$2x - 5 = 41 - 18$

$2x - 5 = 23$

$2x = 23 + 5$

$2x = 28$

$x = 14$

Vậy $x = 14$

b) $2^x \cdot 4 = 128$

$2^x \cdot 2^2 = 2^7$

$2^{x+2} = 2^7$

$x + 2 = 7$

$x = 7 - 2$

$x = 5$

Vậy $x = 5$ **Câu 5****Phương pháp**

Từ đề bài ta rút ra được: Số giường nằm tại khu cách ly bằng tổng số giường nằm ở hai tòa nhà.

Cách giải

Tổng số giường nằm tại khu cách ly đó là:

$50.8 + 36.4 = 544$ (giường nằm)

Vậy tổng có 544 giường nằm.

Câu 6**Phương pháp:**

Vận dụng tính chất của hình thoi: hình thoi có 4 cạnh bằng nhau

Chu vi hình thoi = 4 . cạnh

Diện tích hình thoi = Tích 2 đường chéo : 2

Cách giải:

Ta có: $ABCD$ là hình thoi (gt)

$\Rightarrow AD = AB = BC = 5\text{cm}$ (mối quan hệ giữa các yếu tố trong hình thoi)

Chu vi hình thoi là:

$C = 4 \cdot AB = 4 \cdot 5 = 20$ (cm)

Diện tích hình thoi là:

$S = AC \cdot BD : 2 = 6 \cdot 8 : 2 = 24$ (cm²)

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – Đề số 3

Môn: Toán - Lớp 6

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



Mục tiêu

- Ôn tập các kiến thức về số tự nhiên, tính chất chia hết và hình học trực quan của chương trình sách giáo khoa Toán 6.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Toán học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dần trải các kiến thức đã học – chương trình Toán 6.

Phần I: Trắc nghiệm (3 điểm). Hãy chọn phương án trả lời đúng và viết chữ cái đứng trước đáp án đó vào bài làm.

Câu 1. Cách viết tập hợp gồm bốn số 1;3;5;9 là đúng?

- A. $A = \{9;3;5;1\}$ B. $A = (1;3;5;9)$ C. $A = 1;3;5;9$ D. $A = [1;3;5;9]$

Câu 2. Tập hợp các chữ cái có trong cụm từ: QUẢNG NGÃI là

- A. {QUANG;NGAI} B. {Q;U;A;N;G;N;G;A;I} C. {Q;U;A;N;G;A;I} D. {Q;U;A;N;G;I}

Câu 3. Cho số 19254, trong các phát biểu sau đây phát biểu nào đúng?

- A. Giá trị của chữ số 2 bằng nửa giá trị của chữ số 4.
 B. Giá trị của chữ số 2 bằng 5 lần giá trị của chữ số 4.
 C. Giá trị của chữ số 2 bằng 50 lần giá trị của chữ số 4.
 D. Giá trị của chữ số 2 bằng 500 lần giá trị của chữ số 4.

Câu 4. Tích $5.5.5.5$ được viết gọn bằng cách dùng lũy thừa là:

- A. 4.5 B. 5^5 C. 4^5 D. 5^4

Câu 5. Viết chữ số $a = 48053$ thành tổng các giá trị các chữ số của nó:

- A. $a = 48000 + 50 + 3$ B. $a = 40000 + 8000 + 53$
 C. $a = 40000 + 8050 + 3$ D. $a = 40000 + 8000 + 50 + 3$

Câu 6. Điền vào chỗ ...: “Nếu $a:3$ và $b:3$ thì ...”

- A. $(a+b):2$ B. $(a+b):3$ C. $(a+b):6$ D. $(a+b):9$

Câu 7. Số chia hết cho cả 2;3;5 và 9 là:

- A. 60 B. 100 C. 135 D. 900

Câu 8. Số nào dưới đây là bội của 9?

- A. 504 B. 690 C. 809 D. 509

Câu 9. Cho biết $13.k$ là số nguyên tố thì k bằng bao nhiêu?

- A. 2 B. 3 C. 13 D. 1

Câu 10. Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. Trong hình thoi các góc đối không bằng nhau.
 B. Hai góc kề một đáy của hình thang cân bằng nhau.
 C. Trong hình chữ nhật hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của một đường.
 D. Hai đường chéo của hình vuông bằng nhau.

Câu 11. Khẳng định nào sau đây đúng?

Trong hình chữ nhật:

- A. Bốn góc bằng nhau và bằng 60° B. Hai đường chéo không bằng nhau
 C. Bốn góc bằng nhau và bằng 90° D. Hai đường chéo song song với nhau

Câu 12. Khẳng định nào sau đây đúng?

Trong hình lục giác đều:

- A. Các góc bằng nhau và bằng 90° B. Các đường chéo chính bằng đường chéo phụ
 C. Các góc bằng nhau và bằng 120° D. Các đường chéo chính không bằng nhau

Phần II. Tự luận (7 điểm):

Bài 1. (1 điểm) Viết tập hợp B gồm các số tự nhiên không vượt quá 7 bằng hai cách?

Bài 2. (1 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $9^2 - 64 : 2^3$ b) $376 : [120 - (6^2 - 2.5)]$

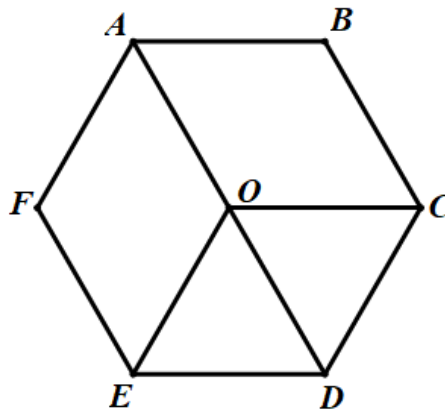
Bài 3. (1 điểm)

a) Không làm phép tính, hãy cho biết tổng $(2021 + 54)$ có chia hết cho 9 không?

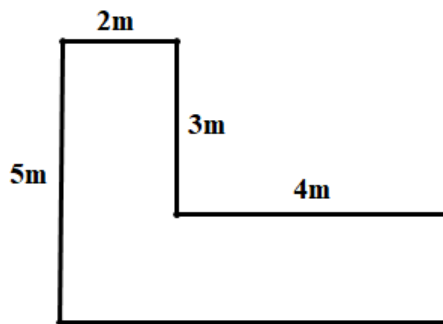
b) Áp dụng tính chất chia hết của một tổng hãy tìm x thuộc tập hợp $\{12;15;26;43;18\}$ sao cho $x + 48$ chia hết cho 3?

Bài 4. (1 điểm) Trường học phân công trực nhật cho ba lớp 6A, 6B và 6C ở khu vực Công trình măng non. Có thể chia học sinh của ba lớp đó nhiều nhất thành mấy nhóm để số học sinh nam và học sinh nữ được chia đều vào mỗi đội. Biết tổng số học sinh nam là 54 học sinh và số học sinh nữ là 90 học sinh.

Bài 5. (1 điểm) Quan sát hình vẽ bên, hãy kể tên hình lục giác đều, hình tam giác đều, hình thoi và hình thang cân?



Bài 6. (1,5 điểm) Mảnh sân nhà bác An có kích thước và hình dạng như hình vẽ bên.



a) Tính diện tích của mảnh sân.

b) Nếu lát sân bằng những viên gạch hình vuông có các cạnh là 30cm thì cần hết bao nhiêu viên gạch?

Bài 7. (0,5 điểm) Trong một phép chia có thương bằng 82, số dư bằng 47, số bị chia nhỏ hơn 4000. Tìm số chia.

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

THỰC HIỆN BỞI BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

Phần I: Trắc nghiệm

1. A	2. D	3. C	4. D	5. D	6. B
7. D	8. A	9. D	10. A	11. C	12. C

Câu 1

Phương pháp:

Vận dụng cách viết tập hợp bằng cách liệt kê các phần tử:

- Tên của tập hợp thường được kí hiệu là chữ cái in hoa
- Các phần tử của tập hợp được đặt trong dấu ngoặc nhọn và cách nhau bởi dấu chấm phẩy: “;”
- Các phần tử trong tập hợp được liệt kê duy nhất 1 lần, theo thứ tự tùy ý.

Cách giải:

Cách viết $A = \{9; 3; 5; 1\}$ là đúng.

Chọn A.

Câu 2

Phương pháp:

Vận dụng cách viết tập hợp bằng cách liệt kê các phần tử:

- Tên của tập hợp thường được kí hiệu là chữ cái in hoa
- Các phần tử của tập hợp được đặt trong dấu ngoặc nhọn và cách nhau bởi dấu chấm phẩy: “;”
- Các phần tử trong tập hợp được liệt kê duy nhất 1 lần, theo thứ tự tùy ý.

Cách giải:

Đáp án A. $\{QUANG; NGAI\}$ sai vì đây là tập hợp các từ có trong cụm từ QUẢNG NGÃI.

Đáp án B. $\{Q; U; A; N; G; N; G; A; I\}$ sai vì trong tập hợp này có phần tử là chữ cái A; N; G bị lặp lại hai lần.

Đáp án C. $\{Q; U; A; N; G; A; I\}$ sai vì trong tập hợp này có phần tử là chữ cái A bị lặp lại hai lần.

Đáp án D. $\{Q; U; A; N; G; I\}$ đúng.

Chọn D.

Câu 3

Phương pháp:

Xác định giá trị của chữ số 2 và giá trị của chữ số 4 của số 19254

Thực hiện phép chia để xác định mối quan hệ giữa giá trị của chữ số 2 và giá trị của chữ số 4

Cách giải:

Giá trị của chữ số 2 của số 19254 là 200

Giá trị của chữ số 4 của số 19254 là 4

Ta có: $200 : 4 = 50$

Vậy giá trị của chữ số 2 bằng 50 lần giá trị của chữ số 4.

Chọn C.

Câu 4**Phương pháp:**

Định nghĩa lũy thừa của một số tự nhiên: $a.a \dots a = a^n$ (n thừa số a)

Cách giải:

Ta có: $5.5.5.5 = 5^4$

Chọn D.

Câu 5**Phương pháp:**

Vận dụng cách ghi số tự nhiên trong hệ thập phân.

Cách giải:

Ta có: $a = 48053 = 40000 + 8000 + 50 + 3$

Chọn D.

Câu 6**Phương pháp:**

Áp dụng tính chất chia hết của một tổng: “Nếu tất cả các số hạng của một tổng đều chia hết cho cùng một số thì tổng chia hết cho số đó”.

Cách giải:

Nếu $a : 3$ và $b : 3$ thì $(a + b) : 3$

Vậy ... là $(a + b) : 3$.

Chọn B.

Câu 7**Phương pháp:**

Vận dụng dấu hiệu chia hết cho 2;3;5 và 9.

Cách giải:

Số chia hết cho 2 và 5 có chữ số tận cùng là 0 nên loại đáp án C

Số chia hết cho 3 có tổng các chữ số chia hết cho 3 nên loại đáp án B

Số chia hết cho 9 có tổng các chữ số chia hết cho 9 nên loại đáp án A

Vậy số chia hết cho 2;3;5 và 9 trong bốn đáp án là 900

Chọn D.

Câu 8

Phương pháp:

Nhân lượt lượt 9 với 0;1;2;3;... ta xác định được các bội của 9.

Cách giải:

Ta có: $504 = 9 \cdot 56$

Chọn B.

Câu 9

Phương pháp:

Vận dụng định nghĩa số nguyên tố là số tự nhiên lớn hơn 1, chỉ có hai ước là 1 và chính nó.

Cách giải:

$13k$ là số nguyên tố nên $k = 1$

Chọn D.

Câu 10

Phương pháp:

Vận dụng các đặc điểm của hình thoi, hình chữ nhật, hình vuông.

Cách giải:

Đáp án A sai vì: Trong hình thoi các góc đối bằng nhau.

Chọn A.

Câu 11

Phương pháp:

Vận dụng các đặc điểm của hình chữ nhật

Cách giải:

Bốn góc của hình chữ nhật bằng nhau và bằng 90°

Chọn C.

Câu 12**Phương pháp:**

Vận dụng các đặc điểm của hình lục giác đều.

Cách giải:

Các góc bằng nhau và bằng 120° .

Chọn C.

Phần II: Tự luận**Bài 1****Phương pháp:**

Hai cách viết tập hợp:

- Cách 1: Liệt kê các phần tử có trong tập hợp.
- Cách 2: Mô tả đặc trưng của các phần tử có trong tập hợp.

Cách giải:

Cách 1: $B = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7\}$

Cách 2: $B = \{x \in \mathbb{N} | x \leq 7\}$

Bài 2**Phương pháp:**

Vận dụng kiến thức về thứ tự thực hiện phép tính:

- Với biểu thức không có dấu ngoặc: Lũy thừa \rightarrow Nhân và chia \rightarrow Cộng và trừ
- Với biểu thức có dấu ngoặc: $() \rightarrow [] \rightarrow \{ \}$

Cách giải:

$$\begin{aligned} \text{a) } & 9^2 - 64 : 2^3 \\ & = 81 - 64 : 8 \\ & = 81 - 8 \\ & = 73 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & 376 : [120 - (6^2 - 2.5)] \\ & = 376 : [120 - (36 - 10)] \\ & = 376 : (120 - 26) \\ & = 376 : 94 \\ & = 4 \end{aligned}$$

Bài 3**Phương pháp:**

Áp dụng tính chất chia hết của một tổng: “Nếu tất cả các số hạng của một tổng đều chia hết cho cùng một số thì tổng chia hết cho số đó”.

a) Vận dụng dấu hiệu chia hết cho 9.

b) Vận dụng dấu hiệu chia hết cho 3.

Cách giải:

a) Ta có: $\begin{cases} 2021 \div 9 \\ 54 \div 9 \end{cases}$ nên $(2021 + 54) \div 9$ (tính chất chia hết của một tổng)

b) Vì $48 \div 3$ nên để $(x + 48) \div 3$ thì $x \div 3$

Mà x thuộc tập hợp $\{12; 15; 26; 43; 18\}$ nên $x \in \{12; 15; 18\}$

Vậy $x \in \{12; 15; 18\}$ thì tổng $(x + 48) \div 3$.

Bài 4

Phương pháp:

Gọi a là số đội nhiều nhất có thể chia (điều kiện $a \in \mathbb{N}^*$)

Phân tích các số ra thừa số nguyên tố

Xác định ƯCLN

Kết luận

Cách giải:

Gọi a là số đội nhiều nhất có thể chia (điều kiện $a \in \mathbb{N}^*$)

Theo đề bài, ta có: $54 \div a$ và $90 \div a$

Vì a là lớn nhất nên a là ƯCLN(54, 90)

Ta có: $54 = 2 \cdot 3^3$

$$90 = 2 \cdot 3^2 \cdot 5$$

$$\text{ƯCLN}(54, 90) = 2 \cdot 3^2 = 2 \cdot 9 = 18$$

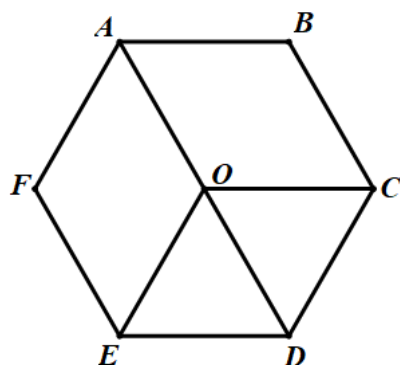
Vậy số đội có thể chia nhiều nhất là 18 đội.

Bài 5

Phương pháp:

Vận dụng các đặc điểm của hình lục giác đều, hình tam giác đều, hình thoi và hình thang cân.

Cách giải:



- Hình lục giác đều: $ABCDEF$
- Hình tam giác đều: $OCD; OED$
- Hình thoi: $OABC; OCDE; OEFA$
- Hình thang cân: $ABCD; ADEF$

Bài 6

Phương pháp:

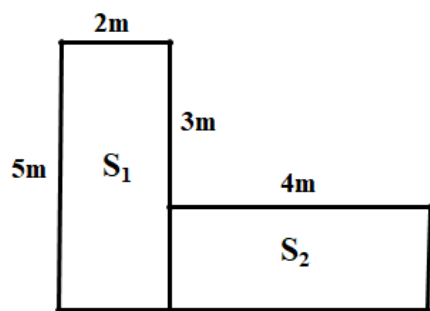
a) Chia diện tích mảnh vườn thành các hình đã được học để tính diện tích

Áp dụng công thức tính diện tích hình chữ nhật

b) Tính diện tích của một viên gạch áp dụng công thức tính diện tích hình vuông

Tính số viên gạch để lát sân

Cách giải:



a) Gọi diện tích của mảnh vườn là S

Chia mảnh vườn thành hai phần như hình vẽ, khi đó diện tích của mảnh S_1 và S_2

+ Tính S_1

Chiều rộng của S_1 là: $2m$

Diện tích của S_1 là: $2 \cdot 5 = 10(m^2)$

+ Tính S_2

Chiều rộng của S_2 là: $5 - 3 = 2(m)$

Diện tích của S_2 là $4.2 = 8(m^2)$

Diện tích của mảnh vườn là: $S = S_1 + S_2 = 10 + 8 = 18(m^2)$

b) Diện tích của một viên gạch là:

$$30.30 = 900(cm^2) = 0,09(m^2)$$

Số viên gạch dùng để lát sân là:

$$18 : 0,09 = 200 \text{ (viên gạch)}$$

Bài 7

Phương pháp:

Gọi số bị chia là a , số chia là b ($a, b \in \mathbb{N}^*$).

Sử dụng: Số bị chia = Số chia . Thương + Số dư

Số dư luôn nhỏ hơn số chia

Cách giải:

Gọi số bị chia là a , số chia là b ($a, b \in \mathbb{N}^*$).

Vì phép chia có số dư bằng 47 nên $b > 47$.

Nếu $b = 48$ thì $a = 48.82 + 47 = 3983 < 4000$ (thỏa mãn)

Nếu $b \geq 49$ thì $a \geq 48.82 + 47 = 4065 > 4000$ (không thỏa mãn)

Vậy số chia bằng 48.

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – Đề số 4

Môn: Toán - Lớp 6

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



Mục tiêu

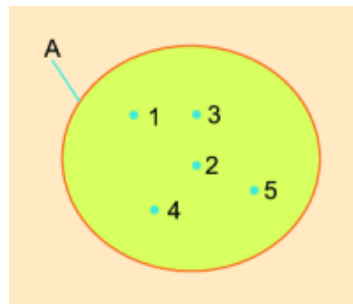
- Ôn tập các kiến thức về số tự nhiên, tính chất chia hết và hình học trực quan của chương trình sách giáo khoa Toán 6.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Toán học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dần trải các kiến thức đã học – chương trình Toán 6.

Phần I: Trắc nghiệm (3 điểm). Hãy chọn phương án trả lời đúng và viết chữ cái đứng trước đáp án đó vào bài làm.

Câu 1. Tập hợp nào dưới đây là tập hợp số tự nhiên \mathbb{N}^* ?

- A. $\{1; 2; 3; \dots\}$ B. $\{0; 1; 2; 3; \dots\}$ C. $\{1; 2; 3; \dots; 100\}$ D. $\{0; 1; 2; 3; \dots; 100\}$

Câu 2. Cho tập hợp A . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?



- A. $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$ B. $A = \{x \in \mathbb{N}^* | x \leq 5\}$
 C. $A = \{x \in \mathbb{N} | x < 6\}$ D. $A = \{x \in \mathbb{N}^* | x < 6\}$

Câu 3. Kết quả của phép tính: $6^5 \cdot 6^3$ bằng:

- A. 6^{15} B. 36^{15} C. 6^8 D. 6^2

Câu 4. Lũy thừa 10^8 nhận giá trị nào sau đây?

- A. 80 B. 100000000 C. 1000000000 D. 10000000

Câu 5. Lũy thừa với số mũ tự nhiên có tính chất nào sau đây?

A. $a^m \cdot a^n = a^{m \cdot n}$

B. $a^m : a^n = a^{m \cdot n}$

C. $a^m : a^n = a^{n-m}$

D. $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$

Câu 6. Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Phép chia 1584 cho 132 có thương là 0.

B. Phép chia 1983 chia cho 15 có số dư là 3.

C. Phép chia 9755 cho 75 có số dư là 130.

D. Phép chia 485 chia cho 32 có thương là 5.

Câu 7. Số tự nhiên chia hết cho cả 2 và 5 có chữ số tận cùng là:

A. 0 hoặc 5

B. 5

C. 0

D. 2 hoặc 5

Câu 8. Phân tích số 270 ra thừa số nguyên tố, ta được:

A. $3^3 \cdot 10$

B. $2 \cdot 3^3 \cdot 5$

C. $2 \cdot 5 \cdot 27$

D. $10 \cdot 27$

Câu 9. Trong các số sau, số nào là hợp số?

A. 34

B. 37

C. 41

D. 79

Câu 10. Khẳng định nào sau đây là đúng?

Trong hình vuông:

A. Bốn góc bằng nhau và bằng 45° .

B. Hai đường chéo không bằng nhau.

C. Bốn góc vuông và bốn cạnh bằng nhau.

D. Bốn góc vuông và hai đường chéo không bằng nhau.

Câu 11. Tính diện tích của hình chữ nhật, biết chiều dài là 12cm và chiều rộng bằng một nửa chiều dài.

A. 6cm^2

B. 72cm^2

C. 36cm^2

D. 18cm^2

Câu 12. Cho hình thoi $ABCD$ có hai đường chéo là AC và BD . Công thức tính diện tích S hình thoi $ABCD$ là:

A. $S = AC \cdot BD$

B. $S = \frac{AC \cdot BD}{2}$

C. $S = 2AC \cdot BD$

D. $S = 4AC \cdot BD$

Phần II. Tự luận (7 điểm):

Bài 1. (1 điểm) Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N}^* | x \leq 7\}$.

a) Hãy viết lại tập hợp A bằng cách liệt kê phần tử

b) Biểu diễn các phần tử của tập hợp A trên cùng một tia số?

Bài 2. (1 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $5^3 \cdot 4 - (1^0 + 24) : 5^2$

b) $13.85 + 87.85 - 500$

Bài 3. (1 điểm) Tìm số tự nhiên x biết:

a) $84 - 9 \cdot (3x + 1) = 48$

b) $[(4x - 24) : 5] \cdot 64 = 1024$

Bài 4. (1,5 điểm) 1. Vẽ hình theo các yêu cầu sau:

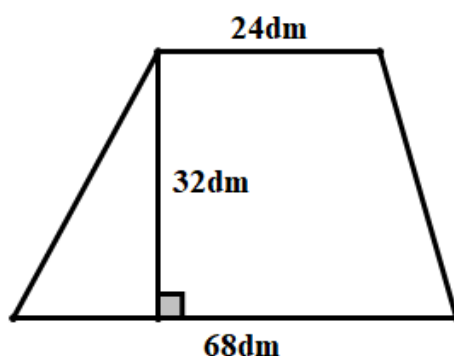
a) Hình tam giác đều ABC có cạnh bằng 5cm .

b) Hình chữ nhật $ABCD$ có chiều dài $AB = 7\text{cm}$, chiều rộng bằng $AD = 4\text{cm}$.

2. Tính cạnh của hình thoi có chu vi bằng 64dm .

Bài 5. (1,5 điểm) Chuẩn bị cho chương trình kỷ niệm ngày thành lập trường, cô giáo muốn toàn bộ học sinh khối 9 đều tham gia trò chơi kéo co. Nếu cô giáo chia mỗi đội 10 học sinh, 12 học sinh hay 15 học sinh thì đều không thừa học sinh nào. Hỏi số học sinh khối 9 của trường là bao nhiêu? Biết rằng số học sinh của khối 9 trong khoảng từ 200 đến 250.

Bài 6. (1 điểm) Một bản thiết kế sân vườn được biểu thị ở hình vẽ sau:



Nếu chi phí mua cỏ mỗi 8dm^2 là 120000 đồng thì chi phí của mua cỏ để trải kín sân vườn là bao nhiêu?

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

THỰC HIỆN BỞI BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

Phần I: Trắc nghiệm

1. A	2. C	3. C	4. B	5. D	6. B
7. C	8. B	9. A	10. C	11. B	12. B

Câu 1**Phương pháp:**

Vận dụng kiến thức về tập hợp số tự nhiên khác 0

Cách giải:

Tập hợp số tự nhiên \mathbb{N}^* là $\mathbb{N}^* = \{1; 2; 3; \dots\}$

Chọn A.**Câu 2****Phương pháp:**

Vận dụng kiến thức về tập hợp, phân tử của tập hợp.

Hai cách viết tập hợp:

- Cách 1: Liệt kê các phần tử có trong tập hợp.
- Cách 2: Mô tả đặc trưng của các phần tử có trong tập hợp.

Cách giải:

Tập hợp A gồm các số tự nhiên lớn hơn 0 và nhỏ hơn 6 nên ta cách viết $A = \{x \in \mathbb{N} | x < 6\}$ là sai vì phần tử $0 \notin A$

Chọn C.**Câu 3****Phương pháp:**

Vận dụng quy tắc nhân lũy thừa cùng cơ số, ta giữ nguyên cơ số và cộng các số mũ.

Cách giải:

Ta có: $6^5 \cdot 6^3 = 6^{5+3} = 6^8$

Chọn C.**Câu 4****Phương pháp:**

Vận dụng kiến thức về lũy thừa bậc n của a để tính giá trị

Cách giải:

Ta có: $10^8 = 10.10.10.10.10.10.10.10 = 100000000$

Chọn B.

Câu 5

Phương pháp:

Vận dụng quy tắc nhân hai lũy thừa cùng cơ số, ta giữ nguyên cơ số và cộng các số mũ.

Vận dụng quy tắc chia hai lũy thừa cùng cơ số (khác 0), ta giữ nguyên cơ số và trừ các số mũ.

Cách giải:

Ta có: $a^m . a^n = a^{m+n}$

Chọn D.

Câu 6

Phương pháp:

Thực hiện phép chia để xác định thương và số dư của phép chia

Cách giải:

Đáp án A sai vì: Phép chia 1584 cho 132 có thương là 12 và có số dư là 0

Đáp án B đúng vì: Phép chia 1983 chia cho 15 có thương là 132 và có số dư là 3

Đáp án C sai vì: Phép chia 9755 cho 75 có thương là 130 và có số dư là 5

Đáp án D sai vì: Phép chia 485 chia cho 32 có thương là 15 và có số dư 5

Chọn B.

Câu 7

Phương pháp:

Vận dụng dấu hiệu chia hết cho 2 và dấu hiệu chia hết cho 5 để đưa ra kết luận.

Cách giải:

Số có chữ số tận cùng là 0;2;4;6;8 thì chia hết cho 2.

Số có chữ số tận cùng là 0;5 thì chia hết cho 5.

Vậy số có chữ số tận cùng là 0 thì chia hết cho cả 2 và 5.

Chọn C.

Câu 8

Phương pháp:

Phân tích một số ra thừa số nguyên tố theo cột dọc

Cách giải:

$$\begin{array}{r|l}
 270 & 2 \\
 135 & 3 \\
 45 & 3 \\
 15 & 3 \\
 5 & 5 \\
 1 &
 \end{array}$$

Vậy $270 = 2 \cdot 3^3 \cdot 5$

Chọn B.

Câu 9**Phương pháp:**

Vận dụng kiến thức về hợp số là gì? Hợp số là số tự nhiên lớn hơn 1 có nhiều hơn hai ước.

Cách giải:

Ta có: $34 > 1$ và $U(34) = \{1; 2; 17\}$

Chọn A.

Câu 10**Phương pháp:**

Vận dụng đặc điểm hình học của hình vuông.

Cách giải:

Trong hình vuông: Bốn góc vuông và bốn cạnh bằng nhau.

Chọn C.

Câu 11**Phương pháp:**

Tính chiều rộng của hình chữ nhật

Áp dụng công thức tính diện tích hình chữ nhật

Cách giải:

Chiều rộng hình chữ nhật là: $12 : 2 = 6 (cm)$

Diện tích hình chữ nhật là: $12 \cdot 6 = 72 (cm^2)$

Chọn B.

Câu 12**Phương pháp:**

Nhận biết được công thức tính diện tích hình thoi

Cách giải:

$$S = \frac{AC \cdot BD}{2}$$

Chọn B.

Phần II: Tự luận

Bài 1

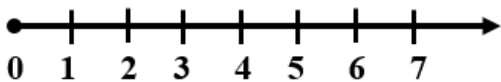
Phương pháp:

Liệt kê các phần tử có trong tập hợp.

Cách giải:

a) $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7\}$

b)



Bài 2

Phương pháp:

Vận dụng các phép tính cộng, trừ, nhân, chia các số tự nhiên; phép nâng lên lũy thừa, thứ tự thực hiện phép tính, tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng (trừ).

Cách giải:

$$\begin{aligned} \text{a) } & 5^3 \cdot 4 - (1^0 + 24) : 5^2 \\ & = 125 \cdot 4 - (1 + 24) : 25 \\ & = 500 - 25 : 25 \\ & = 500 - 1 \\ & = 499 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & 13 \cdot 85 + 87 \cdot 85 - 500 \\ & = 85 \cdot (13 + 87) - 500 \\ & = 85 \cdot 100 - 500 \\ & = 8500 - 500 \\ & = 8000 \end{aligned}$$

Bài 3

Phương pháp:

Giải bài toán ngược để tìm x .

Cách giải:

a) $84 - 9 \cdot (3x + 1) = 48$

b) $[(4x - 24) : 5] \cdot 64 = 1024$

$$9.(3x+1) = 84 - 48$$

$$9.(3x+1) = 36$$

$$3x+1 = 36 : 9$$

$$3x+1 = 4$$

$$3x = 3$$

$$x = 1$$

Vậy $x = 1$

$$(4x - 24) : 5 = 16$$

$$4x - 24 = 16.5$$

$$4x - 24 = 80$$

$$4x = 104$$

$$x = 104 : 4$$

$$x = 26$$

Vậy $x = 26$

Bài 4

Phương pháp:

1. a) Vận dụng các bước vẽ hình tam giác đều.

b) Vận dụng các bước vẽ hình chữ nhật.

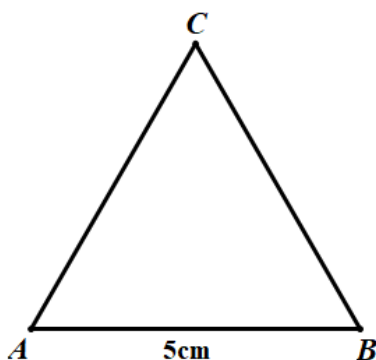
2. Chu vi hình thoi cạnh a là: $C = 4.a$

Cách giải:

1. a) - Bước 1: Vẽ đoạn thẳng $AB = 5cm$

- Bước 2: Lấy $A; B$ làm tâm, vẽ hai đường tròn bán kính $5cm$.

- Bước 3: Gọi C là một trong hai giao điểm của hai đường tròn. Nối C với A và nối C với B ta được tam giác ABC .

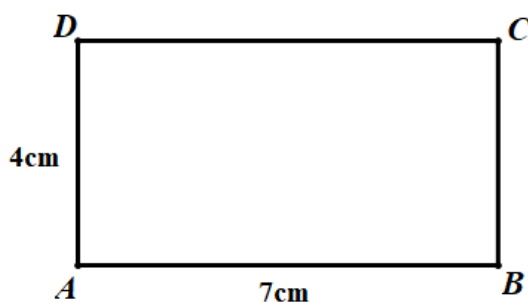


b) - Bước 1: Vẽ đoạn thẳng $AB = 7cm$ và $AD = 4cm$ vuông góc với nhau.

- Bước 2: Qua B vẽ đường thẳng vuông góc với AB .

- Bước 3: Qua D vẽ đường thẳng vuông góc với AD .

Hai đường thẳng này cắt nhau ở C . Khi đó, ta được $ABCD$ là hình chữ nhật cần vẽ.



2. Độ dài cạnh của hình thoi có chu vi 64 dm là:

$$64 : 4 = 16 \text{ (dm)}$$

Bài 5

Phương pháp:

Gọi số học sinh của khối 9 là x ($x \in \mathbb{N}^*$; $200 \leq x \leq 250$)

Tìm BCNN(10,12,15), từ đó xác định BC(10,12,15) (là bội của BCNN)

Đối chiếu điều kiện, kết luận.

Cách giải:

Gọi số học sinh của khối 9 là x với $x \in \mathbb{N}^*$; $200 \leq x \leq 250$

Vì số học sinh của khối 9 chia cho 10 học sinh, 12 học sinh hay 15 học sinh thì đều không thừa học sinh nào nên: $x:10; x:12; x:15$

Suy ra, $x \in BC(10,12,15)$

Ta có: $10 = 2.5$; $12 = 2^2.3$; $15 = 3.5$

Suy ra, $BCNN(10,12,15) = 2^2.3.5 = 60$

Nên $BC(10,12,15) = \{0; 60; 120; 180; 240; 300; \dots\}$

Mà $200 \leq x \leq 250$, suy ra $x = 240$

Vậy khối 9 của trường có 240 học sinh.

Bài 6

Phương pháp:

Vận dụng công thức tính diện tích hình thang

Tính chi phí cần mua cỏ để trải $1dm^2$

Tính chi phí cần mua cỏ để trải kín sân vườn

Cách giải:

Diện tích của mảnh vườn là:

$$\frac{(24 + 68).32}{2} = 1472 \text{ (dm}^2\text{)}$$

Chi phí cần mua cỏ để trải $1dm^2$ là:

$$120000 : 8 = 15000 \text{ (đồng)}$$

Chi phí cần mua cỏ để trải kín sân vườn là:

$15000.1472 = 22080000$ (đồng)

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – Đề số 5

Môn: Toán - Lớp 6

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

**Mục tiêu**

- Ôn tập các kiến thức về số tự nhiên, tính chất chia hết và hình học trực quan của chương trình sách giáo khoa Toán 6.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Toán học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dần trải các kiến thức đã học – chương trình Toán 6.

Phần I: Trắc nghiệm (3 điểm). Hãy chọn phương án trả lời đúng và viết chữ cái đứng trước đáp án đó vào bài làm.

Câu 1. Cho tập hợp A gồm các số tự nhiên nhỏ hơn 6, trong các cách viết sau, cách viết nào đúng?

- A. $A = \{0;1;2;3;4;5;6\}$ B. $A = \{1;2;3;4;5;6\}$ C. $A = \{0;1;2;3;4;5\}$ D. $A = \{1;2;3;4;5\}$

Câu 2. Tích $8.8.8.8.8.8$ được viết gọn bằng cách dùng lũy thừa là:

- A. 7.8 B. 7^8 C. 8^7 D. 8^8

Câu 3. Tìm x biết: $x + 189 = 249$

- A. $x = 438$ B. $x = 60$ C. $x = 50$ D. $x = 328$

Câu 4. Kết quả của phép tính: $5.2^3 + 3.2^2$ là:

- A. 52 B. 16 C. 61 D. 6

Câu 5. Số nào sau đây chia hết cho cả 2 và 5?

- A. 38 B. 60 C. 75 D. 21

Câu 6. Số nào sau đây chia hết cho 3 nhưng không chia hết cho 9?

- A. 32 B. 45 C. 15 D. 54

Câu 7. Số nào sau đây là số nguyên tố?

- A. 1 B. 13 C. 21 D. 51

Câu 8. Tập hợp ước chung của 30 và 48 có bao nhiêu phần tử?

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

Câu 9. Tìm BCNN của 12;90 và 150.

- A. 900 B. 150 C. 600 D. 720

Câu 10. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng?

- A. Tam giác đều có 3 góc bằng nhau và bằng 90° .
 B. Hình vuông là hình có 4 cạnh bằng nhau, 4 góc bằng nhau và bằng 60° .
 C. Hình thoi có 2 đường chéo bằng nhau.
 D. Hình vuông có 2 đường chéo bằng nhau.

Câu 11. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào không đúng?

- A. Hình lục giác đều có 3 đường chéo chính bằng nhau.
 B. Hình chữ nhật có 2 đường chéo bằng nhau.
 C. Hình thoi có 2 đường chéo bằng nhau.
 D. Hình vuông có 2 đường chéo bằng nhau.

Câu 12. Diện tích hình thoi có hai đường chéo là 40m và 30m là:

- A. $1200m^2$ B. $600m^2$ C. 70m D. $120m^2$

Phần II. Tự luận (7 điểm):

Bài 1. (1 điểm) Tập hợp ước chung của các số 12;36;60 gồm bao nhiêu phần tử

Bài 2. (1 điểm) Tìm số tự nhiên x biết số đó vừa chia hết cho 4 và 12, biết $10 \leq x \leq 24$

Bài 3. (1 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $9 \cdot [140 - (15 - 5)^2]$

b) $53.205 + 46.205 + 205$

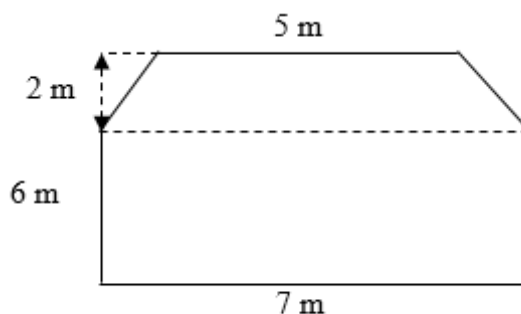
Bài 4. (1 điểm) Tìm x biết:

a) $7 + 2(x - 3) = 11$

b) $(x + 2)^3 + 4.3^2 = 63$

Bài 5. (1 điểm) Có bao nhiêu số tự nhiên x thỏa mãn $46 < 2x + 4 < 100$?

Bài 6. (1 điểm) Mảnh vườn nhà bác An có kích thước như hình vẽ bên:



Tính số tiền mà bác An phải trả khi trải kín cỏ cho mảnh vườn biết mỗi mét vuông cỏ có giá là 8000 đồng.

Bài 7. (1 điểm) Cho $S = 1 + 5^2 + 5^4 + \dots + 5^{2020}$. Chứng minh rằng S chia hết cho 313.

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

THỰC HIỆN BỞI BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

Phần I: Trắc nghiệm

1. C	2. C	3. B	4. A	5. B	6. C
7. B	8. B	9. A	10. D	11. C	12. B

Câu 1**Phương pháp:**

Vận dụng kiến thức về tập hợp số tự nhiên

Cách giải:

Tập hợp A gồm các số tự nhiên nhỏ hơn 6 là $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$

Chọn C.

Câu 2**Phương pháp:**

Vận dụng quy tắc nhân lũy thừa cùng cơ số, ta giữ nguyên cơ số và cộng các số mũ.

Cách giải:

Ta có: $8.8.8.8.8.8.8 = 8^1.8^1.8^1.8^1.8^1.8^1.8^1 = 8^{1+1+1+1+1+1+1} = 8^7$

Chọn C.

Câu 3**Phương pháp:**

Vận dụng bài toán ngoặc để tìm x : muốn tìm số hạng chưa biết của một tổng ta lấy tổng trừ đi số hạng đã biết.

Cách giải:

$$x + 189 = 249$$

$$x = 249 - 189$$

$$x = 60$$

Vậy $x = 60$

Chọn B.

Câu 4**Phương pháp:**

Vận dụng kiến thức về thứ tự thực hiện phép tính:

- Với biểu thức không có dấu ngoặc: Lũy thừa \rightarrow Nhân và chia \rightarrow Cộng và trừ

- Với biểu thức có dấu ngoặc: $() \rightarrow [] \rightarrow \{ \}$

Cách giải:

$$\begin{aligned} & 5.2^3 + 3.2^2 \\ &= 5.8 + 3.4 \\ &= 40 + 12 \\ &= 52 \end{aligned}$$

Chọn A.

Câu 5

Phương pháp:

Vận dụng dấu hiệu chia hết cho 2 và dấu hiệu chia hết cho 5 để đưa ra kết luận.

Cách giải:

Số có chữ số tận cùng là 0;2;4;6;8 thì chia hết cho 2.

Số có chữ số tận cùng là 0;5 thì chia hết cho 5.

Vậy số có chữ số tận cùng là 0 thì chia hết cho cả 2 và 5.

Vậy số 60 là số thỏa mãn.

Chọn B.

Câu 6

Phương pháp:

Vận dụng dấu hiệu chia hết cho 3 và dấu hiệu chia hết cho 9.

Cách giải:

Ta có: $3 + 2 = 5$ mà $5 \not\div 3; 5 \not\div 9$ nên $32 \not\div 3; 32 \not\div 9$ suy ra loại đáp án A.

Ta có: $4 + 5 = 9$ mà $9 \div 3; 9 \div 9$ nên $45 \div 3; 45 \div 9$ suy ra loại đáp án B.

Ta có: $1 + 5 = 6$ mà $6 \div 3; 6 \not\div 9$ nên $15 \div 3; 15 \not\div 9$ suy ra chọn đáp án C.

Ta có: $5 + 4 = 9$ mà $9 \div 3; 9 \div 9$ nên $54 \div 3; 54 \div 9$ suy ra loại đáp án D.

Chọn C.

Câu 7

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về số nguyên tố: Số nguyên tố là số tự nhiên lớn hơn 1, chỉ có hai ước là 1 và chính nó.

Cách giải:

Ta có: 13 là số nguyên tố vì $13 > 1$ và $U(13) = \{1; 13\}$

Chọn B.

Câu 8

Phương pháp:

Vận dụng cách tìm ước chung của hai số a và b :

- Bước 1: Viết tập hợp các ước của a và ước của b : $U(a)$ và $U(b)$

- Bước 2: Tìm những phần tử chung của $U(a)$ và $U(b)$

Cách giải:

Ta có: $U(30) = \{1; 2; 3; 5; 6; 10; 15; 30\}$

$$U(48) = \{1; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 16; 24\}$$

Do đó, $UC(30, 48) = \{1; 2; 3; 6\}$

Vậy tập hợp $UC(30, 48)$ có 4 phần tử.

Chọn B.

Câu 9

Phương pháp:

Vận dụng quy tắc tìm BCNN bằng cách phân tích các số ra thừa số nguyên tố:

- Bước 1: Phân tích mỗi số ra thừa số nguyên tố.

- Bước 2: Chọn ra các thừa số nguyên tố chung và riêng.

- Bước 3: Lập tích các thừa số đã chọn, mỗi thừa số lấy với số mũ lớn nhất của nó.

Tích đó là BCNN phải tìm.

Cách giải:

Ta có: $12 = 2^2 \cdot 3$

$$90 = 2 \cdot 3^2 \cdot 5$$

$$150 = 2 \cdot 3 \cdot 5^2$$

Suy ra $BCNN(12, 90, 150) = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5^2 = 900$

Chọn A.

Câu 10

Phương pháp:

Vận dụng đặc điểm của hình tam giác đều, hình vuông và hình thoi.

Cách giải:

Tam giác đều có 3 góc bằng nhau và bằng 60° nên đáp án A sai.

Hình vuông là hình có 4 cạnh bằng nhau, 4 góc bằng nhau và bằng 90° nên đáp án B sai.

Hình thoi có 2 đường chéo không bằng nhau nên đáp án C sai.

Hình vuông có 2 đường chéo bằng nhau nên đáp án D đúng nên chọn D.

Chọn D.

Câu 11**Phương pháp:**

Vận dụng đặc điểm của hình vuông, hình chữ nhật, hình thoi và hình lục giác đều.

Cách giải:

Hình lục giác đều có 3 đường chéo chính bằng nhau nên đáp án A đúng.

Hình chữ nhật có 2 đường chéo bằng nhau nên đáp án B đúng.

Hình thoi có 2 đường chéo không bằng nhau nên đáp án C sai nên chọn C.

Hình vuông có 2 đường chéo bằng nhau nên đáp án D đúng.

Chọn C.

Câu 12**Phương pháp:**

Vận dụng công thức tính diện tích hình thoi có độ dài hai đường chéo m và n là $S = \frac{m.n}{2}$

Cách giải:

Diện tích của hình thoi là: $S = \frac{40.30}{2} = \frac{1200}{2} = 600m^2$

Chọn B.

Phần II. Tự luận (7 điểm):**Bài 1****Phương pháp:**

Vận dụng cách tìm ước chung của hai số a và b :

- Bước 1: Viết tập hợp các ước của a và ước của b : $U(a)$ và $U(b)$

- Bước 2: Tìm những phần tử chung của $U(a)$ và $U(b)$

Cách giải:

$$\text{Ta có: } U(12) = \{1; 2; 3; 4; 6; 12\}$$

$$U(36) = \{1; 2; 3; 4; 6; 9; 12; 18; 36\}$$

$$U(60) = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 10; 12; 15; 60\}$$

$$\text{Do đó, } UC(12, 36, 60) = \{1; 2; 3; 4; 6; 12\}$$

Vậy tập hợp $UC(12, 36, 60)$ có 6 phần tử.

Bài 2

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về bội chung của hai hay nhiều số.

Cách giải:

Số tự nhiên x biết số đó vừa chia hết cho 4 và 12 nên $x \in BC(4, 12)$

$$\text{Ta có: } 4 = 2^2$$

$$12 = 2^2 \cdot 3$$

$$\text{Suy ra, } BCNN(4, 12) = 2^2 \cdot 3 = 12$$

$$\text{Nên } BC(4, 12) = \{0; 12; 24; 36; \dots\}$$

Mà $10 \leq x \leq 24$, suy ra $x = 12$ hoặc $x = 24$

Bài 3

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về thứ tự thực hiện phép tính:

- Với biểu thức không có dấu ngoặc: Lũy thừa \rightarrow Nhân và chia \rightarrow Cộng và trừ

- Với biểu thức có dấu ngoặc: $() \rightarrow [] \rightarrow \{ \}$

Cách giải:

$$\text{a) } 9 \cdot [140 - (15 - 5)^2]$$

$$= 9 \cdot (140 - 10^2)$$

$$= 9 \cdot (140 - 100)$$

$$= 9 \cdot 40$$

$$= 360$$

$$\text{b) } 53 \cdot 205 + 46 \cdot 205 + 205$$

$$= 205 \cdot (53 + 46 + 1)$$

$$= 205 \cdot 100$$

$$= 20500$$

Bài 4

Phương pháp:

Giải bài toán ngược để tìm x

Cách giải:

a) $7 + 2(x - 3) = 11$

$2(x - 3) = 11 - 7$

$2(x - 3) = 4$

$x - 3 = 4 : 2$

$x - 3 = 2$

$x = 2 + 3$

$x = 5$

Vậy $x = 5$.

b) $(x + 2)^3 + 4 \cdot 3^2 = 63$

$(x + 2)^3 + 4 \cdot 9 = 63$

$(x + 2)^3 + 36 = 63$

$(x + 2)^3 = 63 - 36$

$(x + 2)^3 = 27$

$(x + 2)^3 = 3^3$

$x + 2 = 3$

$x = 3 - 2$

$x = 1$

Vậy $x = 1$.**Bài 5****Phương pháp:**Biến đổi $46 < 2x + 4 < 100 \Rightarrow 21 < x < 48$.Liệt kê các phần tử của x thỏa mãn.**Cách giải:**Ta có: $46 < 2x + 4 < 100$

$\Rightarrow 42 < 2x < 96$

$\Rightarrow 21 < x < 48$

Mà x là số tự nhiên nên $x \in \{22; 23; \dots; 47; 48\}$. \Rightarrow Có $(48 - 22) : 1 + 1 = 27$ (số) thỏa mãn.Vậy có tất cả 27 số tự nhiên x thỏa mãn đề bài.**Bài 6****Phương pháp:**

Tính diện tích phần vườn hình thang cân

Tính diện tích phần mảnh vườn hình chữ nhật

Tính diện tích của cả mảnh vườn

Tính số tiền bác An phải chi trả.

Cách giải:Diện tích phần mảnh vườn hình thang cân là: $\frac{(5+7) \cdot 2}{2} = 12(m^2)$ Diện tích phần mảnh vườn hình chữ nhật là: $6 \cdot 7 = 42(m^2)$

Diện tích của mảnh vườn là: $12 + 42 = 54 (m^2)$

Số tiền bác An phải chi trả để trải kín cỏ là: $8000.54 = 432000$ (đồng)

Bài 7

Phương pháp:

Nhóm các số hạng hợp lí với nhau, tính lũy thừa của một cơ số, tính tổng.

Cách giải:

Ta có: $S = 1 + 5^2 + 5^4 + \dots + 5^{2020}$

$$\begin{aligned} &= (1 + 5^4) + (5^2 + 5^6) + \dots + (5^{2016} + 5^{2020}) \\ &= (1 + 5^4) + 5^2 \cdot (1 + 5^4) + \dots + 5^{2016} \cdot (1 + 5^4) \\ &= (1 + 5^4) \cdot (1 + 5^2 + \dots + 5^{2016}) \\ &= 626 \cdot (1 + 5^2 + \dots + 5^{2016}) \end{aligned}$$

Mà $626:313 = 2$ nên $S:313$

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – Đề số 6

Môn: Toán - Lớp 6

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



Mục tiêu

- Ôn tập các kiến thức về số tự nhiên, tính chất chia hết và hình học trực quan của chương trình sách giáo khoa Toán 6.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Toán học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dần trải các kiến thức đã học – chương trình Toán 6.

Phần trắc nghiệm (4 điểm)

Câu 1. Tập hợp A các số tự nhiên lớn hơn 2 và không vượt quá 7 là:

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| A. {2; 3; 4; 5; 6; 7} | B. {3; 4; 5; 6} |
| C. {2; 3; 4; 5; 6} | D. {3; 4; 5; 6; 7} |

Câu 2. Kết quả của phép tính $5^5 \cdot 5^9$ bằng:

- | | |
|----------------|----------------|
| A. 5^{45} . | B. 5^{14} . |
| C. 25^{14} . | D. 10^{14} . |

Câu 3. Số 19 được viết trong hệ La Mã là:

- | | |
|---------|---------|
| A. IX. | B. XIV. |
| C. XIX. | D. IXX. |

Câu 4. Lũy thừa 3^3 có giá trị bằng:

- | | |
|-------|-------|
| A. 6 | B. 9 |
| C. 18 | D. 27 |

Câu 5. Các số 2; 19; 29. Số nào là số nguyên tố

- | | |
|-------|------------------|
| A. 2 | B. 19 |
| C. 29 | D. Cả 3 số trên. |

Câu 6. Cho tập hợp $A = \{3; x; y; 7\}$ ta có:

- | | |
|-----------------|---------------------|
| A. $3 \in A$ | B. $5 \in A$ |
| C. $y \notin A$ | D. $\{3; x\} \in A$ |

Câu 7. Số 24375 là số

- | | |
|------------------------|------------------------|
| A. Chia hết cho 2 và 3 | B. Chia hết cho 3 và 5 |
| C. Chia hết cho 2 và 5 | D. Chia hết cho 9 |

Câu 8. Tìm $x \in \mathbb{N}$ biết $(x-1) \cdot 22 = 44$ thì x bằng:

- | | |
|--------|--------|
| A. 12. | B. 2. |
| C. 3. | D. 66. |

Câu 9. Số chia hết cho cả 2; 3; 5; 9 là:

- | | |
|---------|---------|
| A. 1825 | B. 4380 |
|---------|---------|

C. 4875

D. 80820

Câu 10. Kết quả phép chia $10^{10} : 10^5$ là:

A. 10^2 .

B. 10^5 .

C. 1^2 .

D. 1^5 .

Câu 11. Xét tập hợp \mathbb{N} , trong các số sau, bội của 14 là:

A. 48

B. 28

C. 36

D. 7

Câu 12. Kết quả phân tích số 420 ra thừa số nguyên tố là :

A. $2^2.3.7$

B. $2^2.5.7$

C. $2^2.3.5.7$

D. 2^2

Câu 13. Nếu $m:5$ và $n:5$ thì $m+n$ chia hết cho:

A. 10

B. 25

C. 5

D. 3

Câu 14. Kết quả của phép tính $3.5^2 - 16 : 2^2$ bằng:

A. 71

B. 69

C. 60

D. 26

Câu 15. Số x mà $2^x.2^2 = 2^8$ là:

A. 1

B. 4

C. 6

D. 2^6

Câu 16. Tam giác đều ABC có:

A. $AB = BC = CA$

B. $AB > BC = CA$

C. $AB < BC = CA$

D. $AB < BC < CA$

Câu 17. Cho hình bình hành ABCD có $AB = 6cm$; $BC = 4cm$; $AH = 2cm$ (AH là đường cao ứng với cạnh CD). Chu vi hình bình hành ABCD là?

A. 10cm

B. 20cm

C. 24cm

D. 12cm

Câu 18. Hình sau có bao nhiêu hình vuông

A. 13 hình vuông

B. 14 hình vuông

C. 15 hình vuông

D. 16 hình vuông

Câu 19. Cho chu vi hình thoi là 20cm. Độ dài cạnh hình thoi là:

A. 2cm

B. 5cm

C. 10cm

D. 4cm

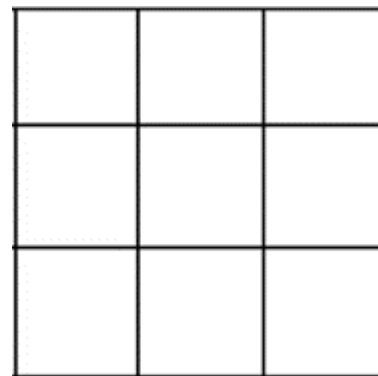
Câu 20. Một hình chữ nhật có chiều dài là 12m, chiều rộng là 8m. Một hình vuông có chu vi bằng chu vi hình chữ nhật. Diện tích hình vuông đó là :

A. $50m^2$

B. $100m^2$

C. $100cm^2$

D. $50cm^2$



Phần tự luận (6 điểm)

Bài 1 (1,5 điểm): Thực hiện các phép tính (tính nhanh nếu có thể)

a) $19.65 + 35.19$

b) $1024 : (2^5.129 - 2^5.121)$

c) $5.3^2 - 32 : 4^2$

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 2 (1 điểm): Tìm số tự nhiên x , biết:

a) $100 - 7(x - 5) = 58$

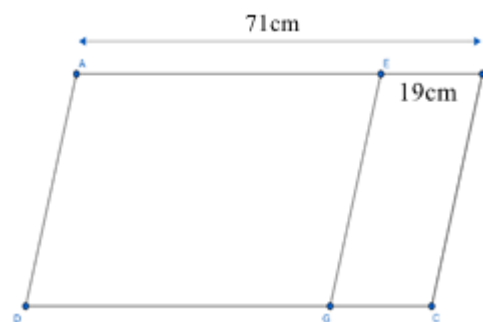
b) $4 \cdot 2^x - 3 = 125$

Bài 3 (1 điểm):

a) Viết tập hợp A các số tự nhiên n vừa chia hết cho 2, vừa chia hết cho 5, biết $32 \leq n \leq 62$

b) Thay * bằng chữ số nào để được số $\overline{607*}$ chia hết cho cả 2 và 3

Bài 4 (1,5 điểm): Một hình bình hành $ABCD$ có $AB = 71\text{cm}$. Người ta thu hẹp hình bình hành đó thành hình bình hành $AEGD$ có diện tích nhỏ hơn diện tích hình bình hành ban đầu là 6550m^2 và $EB = 19\text{cm}$. Tính diện tích hình bình hành ban đầu.



Bài 5 (1,0 điểm): Cho $A = 1 + 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{11}$

Không tính tổng A , hãy chứng tỏ A chia hết cho 3.

----- Hết -----



Phần trắc nghiệm

Câu 1: D	Câu 2: B	Câu 3: C	Câu 4: D	Câu 5: D
Câu 6: A	Câu 7: B	Câu 8: C	Câu 9: D	Câu 10: B
Câu 11: B	Câu 12: C	Câu 13: C	Câu 14: A	Câu 15: C
Câu 16: A	Câu 17: B	Câu 18: B	Câu 19: B	Câu 20: B

Câu 1. Tập hợp A các số tự nhiên lớn hơn 2 và không vượt quá 7 là:

- A. $\{2; 3; 4; 5; 6; 7\}$ B. $\{3; 4; 5; 6\}$
 C. $\{2; 3; 4; 5; 6\}$ D. $\{3; 4; 5; 6; 7\}$

Phương pháp

Liệt kê các số tự nhiên lớn hơn 2 và nhỏ hơn hoặc bằng 7.

Lời giải

Tập hợp các số tự nhiên lớn hơn 2 và không vượt quá 7 là: $\{3; 4; 5; 6; 7\}$.

Đáp án D.

Câu 2. Kết quả của phép tính $5^5 \cdot 5^9$ bằng:

- A. 5^{45} . B. 5^{14} .
 C. 25^{14} . D. 10^{14} .

Phương pháp

Dựa vào cách nhân lũy thừa cùng cơ số.

Lời giải

$$5^5 \cdot 5^9 = 5^{5+9} = 5^{14}.$$

Đáp án B.

Câu 3. Số 19 được viết trong hệ La Mã là:

- A. IX. B. XIV.
 C. XIX. D. IXX.

Phương pháp

Dựa vào cách viết số La Mã.

Lời giải

Số 19 được viết trong hệ La Mã là: XIX.

Đáp án C.

Câu 4. Lũy thừa 3^3 có giá trị bằng:

- A. 6
C. 18
B. 9
D. 27

Phương pháp

Dựa vào cách tính lũy thừa.

Lời giải

Ta có: $3^3 = 3.3.3 = 27$.

Đáp án D.

Câu 5. Các số 2; 19; 29. Số nào là số nguyên tố

- A. 2
C. 29
B. 19
D. Cả 3 số trên.

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về số nguyên tố.

Lời giải

Dựa vào bảng số nguyên tố đã học, ta thấy 2; 19; 29 đều là các số nguyên tố.

Đáp án D.

Câu 6. Cho tập hợp $A = \{3; x; y; 7\}$ ta có:

- A. $3 \in A$
C. $y \notin A$
B. $5 \in A$
D. $\{3; x\} \in A$

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về tập hợp.

Lời giải

$3 \in A$ nên A đúng.

$5 \notin A$ nên B sai.

$y \in A$ nên C sai.

$\{3; x\}$ là tập hợp \Rightarrow không sử dụng “ \in ” nên D sai.

Đáp án A.

Câu 7. Số 24375 là số

- A. Chia hết cho 2 và 3
C. Chia hết cho 2 và 5
B. Chia hết cho 3 và 5
D. Chia hết cho 9

Phương pháp

Dựa vào dấu hiệu chia hết.

Lời giải

Số 24375 có chữ số tận cùng là 5 nên chia hết cho 5 nhưng không chia hết cho 2.

Ta có: $2 + 4 + 3 + 7 + 5 = 21 \div 3$ nhưng không chia hết cho 9 nên số 24375 chia hết cho 3 nhưng không chia hết cho 9.

Vậy số 24375 chia hết cho 3 và 5.

Đáp án B.

Câu 8. Tìm $x \in \mathbb{N}$ biết $(x-1).22 = 44$ thì x bằng:

- A. 12.
- B. 2.
- C. 3.
- D. 66.

Phương pháp

Sử dụng quy tắc chuyển vế để tìm x .

Lời giải

$$(x-1).22 = 44$$

$$x-1 = 44 : 22$$

$$x-1 = 2$$

$$x = 2 + 1$$

$$x = 3$$

Đáp án C.

Câu 9. Số chia hết cho cả 2; 3; 5; 9 là:

- A. 1825
- B. 4380
- C. 4875
- D. 80820

Phương pháp

Dựa vào dấu hiệu chia hết.

Lời giải

Số chia hết cho cả 2 và 5 có chữ số tận cùng là 0 nên loại đáp án A và C.

Số chia hết cho cả 3 và 9 thì phải chia hết cho 9 nên tổng các chữ số của số đó phải chia hết cho 9. Ta có:

$$4 + 3 + 8 + 0 = 15 \text{ không chia hết cho 9.}$$

$$8 + 0 + 8 + 2 + 0 = 18 \text{ chia hết cho 9.}$$

Vậy số chia hết cho cả 2; 3; 5; 9 là 80820.

Đáp án D.

Câu 10. Kết quả phép chia $10^{10} : 10^5$ là:

- A. 10^2 .
- B. 10^5 .
- C. 1^2 .
- D. 1^5 .

Phương pháp

Dựa vào quy tắc chia hai lũy thừa cùng cơ số.

Lời giải

$$10^{10} : 10^5 = 10^{10-5} = 10^5.$$

Đáp án B.

Câu 11. Xét tập hợp \mathbb{N} , trong các số sau, bội của 14 là:

- A. 48
- B. 28
- C. 36
- D. 7

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về bội số.

Lời giải

Ta có: $28 = 14 \cdot 2$ nên 28 là bội của 14.

Đáp án B.

Câu 12. Kết quả phân tích số 420 ra thừa số nguyên tố là :

- A. $2^2 \cdot 3 \cdot 7$
- B. $2^2 \cdot 5 \cdot 7$
- C. $2^2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$
- D. 2^2

Phương pháp

Dựa vào phân tích một số tự nhiên ra thừa số nguyên tố.

Lời giải

$$420 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7.$$

Đáp án C.

Câu 13. Nếu $m:5$ và $n:5$ thì $m+n$ chia hết cho:

- A. 10
- B. 25
- C. 5
- D. 3

Phương pháp

Dựa vào dấu hiệu chia hết.

Lời giải

Nếu $m:5$ và $n:5$ thì $m+n$ cũng chia hết cho 5.

Đáp án C.

Câu 14. Kết quả của phép tính $3 \cdot 5^2 - 16 : 2^2$ bằng:

- A. 71
- B. 69
- C. 60
- D. 26

Phương pháp

Sử dụng quy tắc tính với số tự nhiên, đưa lũy thừa về số tự nhiên để tính.

Lời giải

$$3 \cdot 5^2 - 16 : 2^2 = 3 \cdot 25 - 16 : 4 = 75 - 4 = 71.$$

Đáp án A.

Câu 15. Số x mà $2^x \cdot 2^2 = 2^8$ là:

- A. 1
- B. 4
- C. 6
- D. 2^6

Phương pháp

Chuyển về và thực hiện tính toán với lũy thừa cùng cơ số.

Lời giải

$$2^x \cdot 2^2 = 2^8$$

$$2^x = 2^8 : 2^2$$

$$2^x = 2^{8-2}$$

$$2^x = 2^6$$

$$x = 6$$

Vậy $x = 6$.

Đáp án C.

Câu 16. Tam giác đều ABC có:

- A. $AB = BC = CA$
- B. $AB > BC = CA$
- C. $AB < BC = CA$
- D. $AB < BC < CA$

Phương pháp

Dựa vào đặc điểm của tam giác đều.

Lời giải

Trong tam giác đều ba cạnh có độ dài bằng nhau nên $AB = BC = CA$.

Đáp án A.

Câu 17. Cho hình bình hành ABCD có $AB = 6\text{cm}$; $BC = 4\text{cm}$; $AH = 2\text{cm}$ (AH là đường cao ứng với cạnh CD). Chu vi hình bình hành ABCD là ?

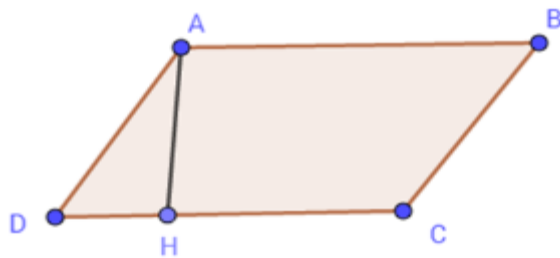
- A. 10cm
- B. 20cm
- C. 24cm
- D. 12cm

Phương pháp

Vẽ hình và sử dụng công thức tính chu vi hình bình hành.

Lời giải

Chu vi hình bình hành ABCD là: $C = 2(AB + BC) = 2(6 + 4) = 2.10 = 20 \text{ (cm)}$



Đáp án B.

Câu 18. Hình sau có bao nhiêu hình vuông

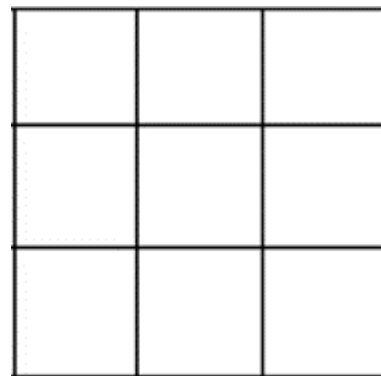
- A. 13 hình vuông
- B. 14 hình vuông
- C. 15 hình vuông
- D. 16 hình vuông

Phương pháp

Quan sát hình vẽ.

Lời giải

Hình trên có 9 hình vuông nhỏ; 4 hình vuông tạo bởi 4 hình vuông nhỏ và 1 hình vuông lớn nên có tổng cộng $9 + 4 + 1 = 14$ hình vuông.



Đáp án B.

Câu 19. Cho chu vi hình thoi là 20cm . Độ dài cạnh hình thoi là :

- A. 2cm
- B. 5cm
- C. 10cm
- D. 4cm

Phương pháp

Dựa vào công thức tính chu vi hình thoi.

Lời giải

Chu vi của hình thoi là: $C = 4.\text{cạnh} = 20\text{cm} \Rightarrow$ Độ dài cạnh của hình thoi là $20:4 = 5\text{cm}$.

Đáp án B.

Câu 20. Một hình chữ nhật có chiều dài là 12m , chiều rộng là 8m . Một hình vuông có chu vi bằng chu vi hình chữ nhật. Diện tích hình vuông đó là :

A. $50m^2$

B. $100m^2$

C. $100cm^2$

D. $50cm^2$

Phương pháp

Dựa vào công thức tính chu vi và diện tích hình chữ nhật, hình vuông.

Lời giải

Chu vi hình chữ nhật (hình vuông) là: $2 \cdot (12 + 8) = 2 \cdot 20 = 40(m)$

Cạnh hình vuông là: $40 : 4 = 10(m)$

Diện tích hình vuông đó là: $10 \cdot 10 = 100 (m^2)$.

Đáp án B.**Phần tự luận.**

Bài 1 (1,5 điểm): Thực hiện các phép tính (tính nhanh nếu có thể)

a) $19.65 + 35.19$

b) $1024 : (2^5 \cdot 129 - 2^5 \cdot 121)$

c) $5 \cdot 3^2 - 32 : 4^2$

Phương pháp

Sử dụng các quy tắc tính với số tự nhiên và lũy thừa.

Lời giải

a) $19.65 + 35.19$

$$= 19 \cdot (65 + 35)$$

$$= 19 \cdot 100 = 1900$$

b) $1024 : (2^5 \cdot 129 - 2^5 \cdot 121)$

$$= 1024 : [2^5 \cdot (129 - 121)]$$

$$= 1024 : (2^5 \cdot 8)$$

$$= 2^{10} : (2^5 \cdot 2^3)$$

$$= 2^{10} : 2^8 = 2^2$$

c) $5 \cdot 3^2 - 32 : 4^2$

$$= 5 \cdot 9 - 32 : 16$$

$$= 45 - 2 = 43$$

Bài 2 (1 điểm): Tìm số tự nhiên x, biết:

a) $100 - 7(x - 5) = 58$

b) $4 \cdot 2^x - 3 = 125$

Phương pháp

Sử dụng quy tắc chuyển vế để tìm x.

Lời giải

a) $100 - 7(x - 5) = 58$

$$7(x - 5) = 100 - 58$$

b) $4 \cdot 2^x - 3 = 125$

$$4 \cdot 2^x = 125 + 3$$

$$4 \cdot 2^x = 128$$

$$2^x = 128 : 4$$

$$7(x-5) = 42$$

$$(x-5) = 42 : 7$$

$$(x-5) = 6$$

$$x = 6 + 5$$

$$x = 11$$

$$\text{Vậy } x = 11$$

$$2^x = 32$$

$$2^x = 2^5$$

$$\Rightarrow x = 5$$

$$\text{Vậy } x = 5$$

Bài 3 (1 điểm):

- a) Viết tập hợp A các số tự nhiên n vừa chia hết cho 2, vừa chia hết cho 5, biết $32 \leq n \leq 62$
 b) Thay * bằng chữ số nào để được số $\overline{607*}$ chia hết cho cả 2 và 3

Phương pháp

- a) Sử dụng dấu hiệu chia hết cho 2, dấu hiệu chia hết cho 5.
 b) Sử dụng dấu hiệu chia hết cho 2, dấu hiệu chia hết cho 3.

Lời giải

a) Các số chia hết cho 2 và 5 thì chữ số tận cùng phải bằng 0, vậy các số n thỏa mãn chữ số tận cùng bằng 0 và $32 \leq n \leq 62$ là: 40; 50; 60. Vậy $A = \{40; 50; 60\}$.

b) Để $\overline{607*}$ chia hết cho 2. Mà * là chữ số $\Rightarrow * \in \{0; 2; 4; 6; 8\}$ (1)

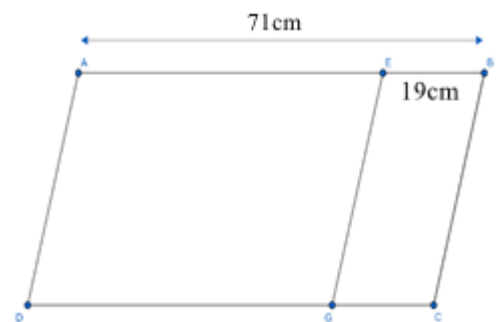
Để $\overline{607*}$ chia hết cho 3

thì $(6+0+7+*)$ chia hết cho 3

hay $(13+*)$ chia hết cho 3 (2)

Từ (1) và (2) $\Rightarrow * \in \{2; 8\}$

Bài 4 (1,5 điểm): Một hình bình hành ABCD có $AB = 71\text{cm}$. Người ta thu hẹp hình bình hành đó thành hình bình hành AEGD có diện tích nhỏ hơn diện tích hình bình hành ban đầu là 6550m^2 và $EB = 19\text{cm}$. Tính diện tích hình bình hành ban đầu.



Phương pháp

Tính chiều cao của hình bình hành ban đầu.

Tính diện tích hình bình hành ABCD.

Lời giải

Phần diện tích giảm đi khi thu hẹp hình bình hành ABCD thành hình bình hành AEGD chính là diện tích hình bình hành EBCG và bằng 665cm^2

Chiều cao của hình bình hành EBCG hay ABCD là:

$$665 : 19 = 35(\text{cm})$$

Diện tích hình bình hành ABCD là:

$$71.35 = 2485(\text{cm}^2)$$

Vậy diện tích hình bình hành ABCD là 2485cm^2

Bài 5 (1,0 điểm): Cho $A = 1 + 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{11}$

Không tính tổng A, hãy chứng tỏ A chia hết cho 3.

Phương pháp

Sử dụng cách nhóm nhân tử chung, chứng minh A bằng tích của 3 và một số hạng khác nên A chia hết cho 3.

Lời giải

Ta có

$$A = 1 + 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{11} \text{ (12 số hạng)}$$

$$A = (1 + 2) + (2^2 + 2^3) + \dots + (2^{10} + 2^{11}) \text{ (6 nhóm)}$$

$$A = 3 + 2^2(1 + 2) + \dots + 2^{10}(1 + 2)$$

$$A = 3 + 2^2 \cdot 3 + \dots + 2^{10} \cdot 3$$

$$A = 3 \cdot (1 + 2^2 + \dots + 2^{10})$$

Vì $3 \vdots 3$

$$\Rightarrow A \vdots 3 \text{ (đpcm)}$$

C. $\{ \} \rightarrow () \rightarrow []$

D. $[] \rightarrow () \rightarrow \{ \}$

Câu 9. Cho biểu thức $3 \cdot 5^2 - 16 : 2^2$ kết quả đúng của phép tính là

A. 16

B. 25

C. 17

D. 71

Câu 10. Thực hiện phép tính $20 - [30 - (5 - 1)^2]$, kết quả đúng là

A. 6.

B. 16.

C. 61.

D. 66.

Câu 11. Số nào là bội của 7?

A. 10

B. 15

C. 17

D. 21

Câu 12. Trong các tổng sau, tổng nào chia hết cho 4?

A. $7 + 8$

B. $8 + 12$

C. $4 + 10$

D. $15 + 16$

Câu 13. Cho tổng $12 + 36 + x$ chia hết cho 3. x là số nào trong các số sau?

A. 52

B. 61

C. 72

D. 80

Câu 14. Trong các số sau, số nào chia hết cho 5?

A. 125

B. 51

C. 48

D. 64

Câu 15. Trong các số sau, số nào chia hết cho cả 2; 3; 5?

A. 140

B. 126

C. 45

D. 120

Câu 16. Cho tập hợp $A = \{ 0;1;2;3;4;5;6;7;8;9 \}$. Tập hợp A có bao nhiêu số nguyên tố?

A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

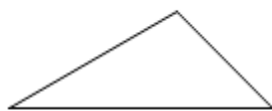
Câu 17. Trong các hình dưới đây, hình nào là tam giác đều?



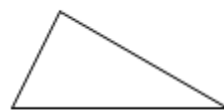
A



B



C



D

Câu 18. Trong các hình dưới đây, hình nào là hình vuông?



A



B



C

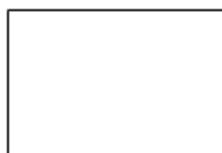


D

Câu 19. Trong các hình dưới đây, hình nào là hình chữ nhật?



A



B

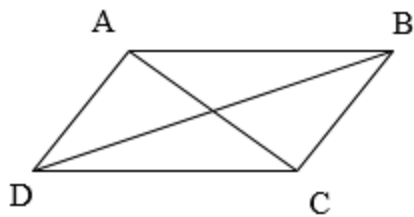


C



D

Câu 20. Cho hình bình hành ABCD, nhận xét nào sau đây là đúng ?



- A. $AB = BC$.
- B. $AD = DC$.
- C. $AB = CD$.
- D. $AC = BD$.

Phần tự luận (6 điểm)

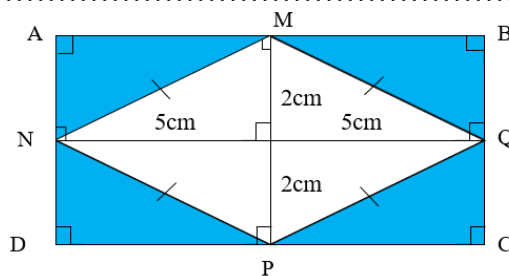
Bài 1 (1,5 điểm): Tìm x biết:

- a) $2^x \cdot 4 = 128$
- b) $6x - 5 = 613$

Bài 2 (1,5 điểm): Hoàng có 48 viên bi, muốn xếp số bi đó vào các túi sao cho số bi ở các túi đều bằng nhau. Hoàng có thể xếp 48 viên bi đó vào mấy túi (kể cả trường hợp xếp vào một túi)

Bài 3 (2 điểm): Cho hình vẽ sau

Tính diện tích phần tô màu xanh trong hình



Bài 4 (1 điểm): So sánh A và B biết:

$$A = 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{2022}$$

$$B = 2^{2023}$$



Phần trắc nghiệm

Câu 1: C	Câu 2: C	Câu 3: B	Câu 4: B	Câu 5: C
Câu 6: C	Câu 7: B	Câu 8: B	Câu 9: D	Câu 10: A

----- Hết -----

Câu 11: D	Câu 12: B	Câu 13: C	Câu 14: A	Câu 15: D
Câu 16: B	Câu 17: A	Câu 18: C	Câu 19: B	Câu 20: C

Câu 1. Tập hợp A các số tự nhiên lớn hơn 1 và không vượt quá 6 là:

- A. $\{2; 3; 4; 5; 6; 7\}$
- B. $\{3; 4; 5; 6\}$
- C. $\{2; 3; 4; 5; 6\}$
- D. $\{3; 4; 5; 6; 7\}$

Phương pháp

Liệt kê các số tự nhiên lớn hơn 1 và nhỏ hơn hoặc bằng 6.

Lời giải

Tập hợp các số tự nhiên lớn hơn 1 và không vượt quá 6 là: $\{2; 3; 4; 5; 6\}$.

Đáp án C.

Câu 2. Tìm cách viết đúng trong các cách viết sau ?

- A. $\frac{2}{3} \in \mathbb{N}$.
- B. $0 \in \mathbb{N}^*$.
- C. $0 \in \mathbb{N}$.
- D. $0 \notin \mathbb{N}$.

Phương pháp

Xác định xem các số có thuộc tập hợp đó không.

Lời giải

$\frac{2}{3} \notin \mathbb{N}$ nên A sai.

$0 \in \mathbb{N}$ nhưng $0 \notin \mathbb{N}^*$ nên B và D sai, C đúng.

Đáp án C.

Câu 3. Tập hợp các chữ cái của từ “**Em muốn giỏi toán**” có số các phần tử là:

- A. 4.
- B. 10.
- C. 12.
- D. 14.

Phương pháp

Liệt kê các chữ cái có trong từ “**Em muốn giỏi toán**”.

Lời giải

Tập hợp các chữ cái của từ “**Em muốn giỏi toán**” là: {e, m, u, ô, n, g, o, i, t, a}. Tập hợp này có 10 phần tử.

Đáp án B.

Câu 4. Kết quả của phép tính $2^3 \cdot 2^5$ là

A. 2^6

C. 2^{10}

B. 2^8

D. 2^{12}

Phương pháp

Dựa vào quy tắc nhân lũy thừa cùng cơ số.

Lời giải

Ta có: $2^3 \cdot 2^5 = 2^{3+5} = 2^8$.

Đáp án B.

Câu 5. Kết quả của phép tính $5^{12} : 5^2$ là

A. 5^6

C. 5^{10}

B. 5^{12}

D. 5^{20}

Phương pháp

Dựa vào quy tắc chia lũy thừa cùng cơ số.

Lời giải

Ta có: $5^{12} : 5^2 = 5^{12-2} = 5^{10}$.

Đáp án C.

Câu 6. Khi viết gọn tích $3 \cdot 5 \cdot 15 \cdot 15$ bằng cách dùng lũy thừa, kết quả đúng là

A. 5^3

C. 15^3

B. 15^2

D. 15^4

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về lũy thừa.

Lời giải

Ta có: $3 \cdot 5 \cdot 15 \cdot 15 = 3 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 5 = (3 \cdot 3 \cdot 3)(5 \cdot 5 \cdot 5) = 3^3 \cdot 5^3 = (3 \cdot 5)^3 = 15^3$.

Đáp án C.

Câu 7. Số 9 viết bằng số La Mã là:

A. VIII

C. XI

B. IX

D. IVV

Phương pháp

Dựa vào cách viết số La Mã.

Lời giải

Số 9 viết bằng số La Mã là IX.

Đáp án B.

Câu 8. Đối với các biểu thức có dấu ngoặc, thứ tự thực hiện phép tính là

A. $\{ \} \rightarrow [] \rightarrow ()$

C. $\{ \} \rightarrow () \rightarrow []$

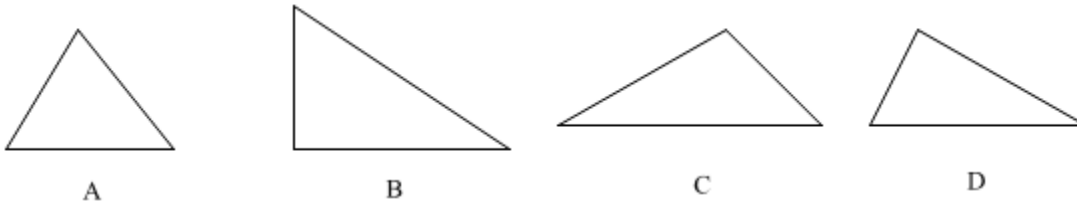
B. $() \rightarrow [] \rightarrow \{ \}$

D. $[] \rightarrow () \rightarrow \{ \}$

Phương pháp

Đáp án B.

Câu 17. Trong các hình dưới đây, hình nào là tam giác đều?



Phương pháp

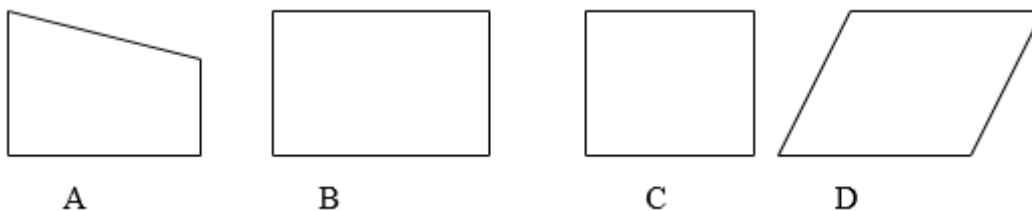
Dựa vào đặc điểm của tam giác đều.

Lời giải

Hình A là tam giác đều vì có các cạnh bằng nhau.

Đáp án A.

Câu 18. Trong các hình dưới đây, hình nào là hình vuông?



Phương pháp

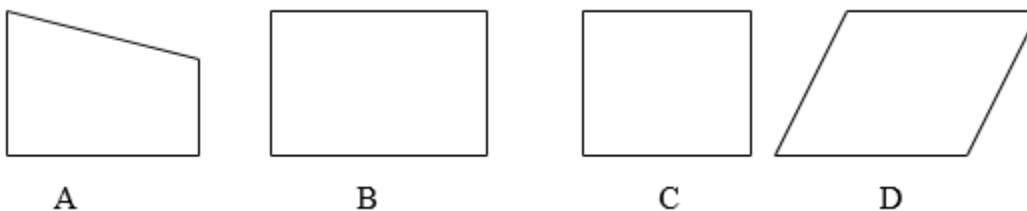
Dựa vào đặc điểm của hình vuông.

Lời giải

Hình C là hình vuông vì có 4 cạnh bằng nhau và các góc là góc vuông.

Đáp án C.

Câu 19. Trong các hình dưới đây, hình nào là hình chữ nhật?



Phương pháp

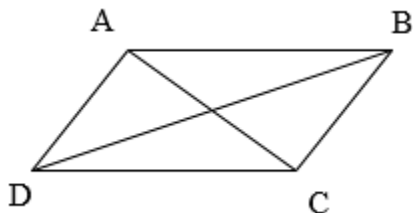
Dựa vào đặc điểm của hình chữ nhật.

Lời giải

Hình B là hình chữ nhật vì có 2 cặp cạnh đối bằng nhau và các góc là góc vuông.

Đáp án B.

Câu 20. Cho hình bình hành ABCD, nhận xét nào sau đây là đúng ?



A. $AB = BC$.

B. $AD = DC$.

C. $AB = CD$.

D. $AC = BD$.

Phương pháp

Dựa vào đặc điểm của hình bình hành.

Lời giải

Hình bình hành có các cặp cạnh đối bằng nhau nên $AB = CD$.

Đáp án C.

Phần tự luận.

Bài 1 (1,5 điểm): Tìm x biết:

a) $2^x \cdot 4 = 128$

b) $6x - 5 = 613$

Phương pháp

Sử dụng quy tắc chuyển vế để tìm x.

Lời giải

a) $2^x \cdot 4 = 128$

$2^x = 128 : 4$

$2^x = 32$

$x = 5$

Vậy $x = 5$.

b) $6x - 5 = 613$

$6x = 613 + 5$

$6x = 618$

$x = 618 : 6$

$x = 103$

Vậy $x = 103$.

Bài 2 (1,5 điểm): Hoàng có 48 viên bi, muốn xếp số bi đó vào các túi sao cho số bi ở các túi đều bằng nhau. Hoàng có thể xếp 48 viên bi đó vào mấy túi (kể cả trường hợp xếp vào một túi)

Phương pháp

Tìm các ước của 48.

Lời giải

Số túi cần tìm chính là ước của 48.

Các ước của 48 là : 1; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 16; 24; 48

Vậy Hoàng có thể xếp 48 viên bi vào 1; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 16; 24; 48 túi

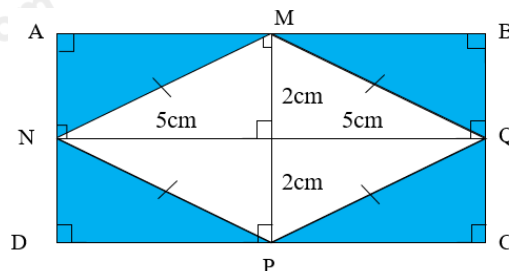
Bài 3 (2 điểm): Cho hình vẽ sau

Tính diện tích phần tô màu xanh trong hình

Phương pháp

Tính diện tích hình chữ nhật ABCD.

Tính diện tích hình thoi MNPQ.



Diện tích phần tô màu xanh = Diện tích hình chữ nhật ABCD – diện tích hình thoi MNPQ.

Lời giải

Độ dài cạnh $AB = NQ = CD = 5 + 5 = 10(\text{cm})$.

Độ dài cạnh $AD = MP = BC = 2 + 2 = 4(\text{cm})$.

Diện tích hình chữ nhật ABCD là: $S_{ABCD} = AB \cdot BC = 10 \cdot 4 = 40 (\text{cm}^2)$.

Diện tích hình thoi MNPQ là: $S_{MNPQ} = \frac{1}{2} MP \cdot NQ = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 10 = 20 (\text{cm}^2)$.

Diện tích phần tô màu xanh là: $40 - 20 = 20 (\text{cm}^2)$.

Bài 4 (1 điểm): So sánh A và B biết:

$$A = 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{2022}$$

$$B = 2^{2023}$$

Phương pháp

Nhân 2 vào hai vế của A, ta tính được A.

So sánh A và B.

Lời giải

Nhân cả 2 vế của A với 2, ta có:

$$2 \cdot A = 2 \cdot (2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{2022})$$

$$2A = 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{2023}$$

$$2A - A = (2^2 + 2^3 + \dots + 2^{2023}) - (2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{2022})$$

$$A = 2^{2023} - 2$$

Mà $B = 2^{2023}$ nên $A < B$.

Phần tự luận (6 điểm)**Bài 1 (1,75 điểm).** Tính:

a) $2^3 \cdot 5 - 2^3 \cdot 3$

b) $125 - \{2 \cdot [2 \cdot 5^2 - (31 - 2 \cdot 3)]\} + 3 \cdot 25$

Bài 2 (1 điểm): Tìm số tự nhiên x , biết: $(x - 11) \cdot 4 = 4^3 : 2$ **Bài 3 (1 điểm):** Khối 6 của một trường THCS có 143 học sinh đi tham quan. Biết một xe có 16 chỗ ngồi. Hỏi cần ít nhất bao nhiêu xe để chở hết số học sinh đó.**Bài 4 (1,25 điểm):** Một khu vườn hình chữ nhật có diện tích 4500 m^2 , chiều rộng 50 m , cửa vào khu vườn rộng 5 m . Người ta muốn làm hàng rào xung quanh vườn bằng hai tầng dây thép gai. Hỏi cần phải dùng bao nhiêu mét dây thép gai để làm hàng rào?**Bài 5 (1 điểm):** Cho $B = 3^1 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{300}$. Chứng minh rằng B chia hết cho 2

----- Hết -----



HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

Phần trắc nghiệm

Câu 1: B	Câu 2: A	Câu 3: C	Câu 4: A	Câu 5: D
Câu 6: B	Câu 7: C	Câu 8: B	Câu 9: D	Câu 10: D
Câu 11: B	Câu 12: B	Câu 13: D	Câu 14: A	Câu 15: A
Câu 16: C	Câu 17: C	Câu 18: B	Câu 19: C	Câu 20: A

Câu 1. Cho tập hợp $M = \{5;7;9;11\}$. Cách viết nào sau đây là đúng?

A. $\{5\} \in M$

B. $7 \in M$

C. $11 \notin M$

D. $\{9;11\} \notin M$

Phương pháp

Dựa vào cách viết tập hợp và phân tử.

Lời giải

$\{5\}$, $\{9;11\}$ là kí hiệu một tập hợp \Rightarrow không sử dụng dấu \in nên A và D sai.

$7 \in M$ nên B đúng.

$11 \notin M$ nên C sai.

Đáp án B.

Câu 2. Cho các cách viết sau: $A = \{a, b, c, d\}$; $B = \{2; 13; 45\}$; $C = (1; 2; 3)$; $D = 1$. Có bao nhiêu cách viết tập hợp là đúng trong các cách viết trên?

A. 1

B. 2

3

D. 4

Phương pháp

Các phần tử của tập hợp được viết trong hai dấu ngoặc nhọn $\{\}$, cách nhau bởi dấu “;”.

Lời giải

Cách viết đúng là $B = \{2; 13; 45\}$

Vậy có 1 cách viết đúng.

Đáp án A.

Câu 3. Các số La Mã XV, XXI được đọc lần lượt là:

A. mười lăm, hai một

B. mười năm, hai một

C. mười lăm, hai mươi một

D. mười bốn, mười chín

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về số La Mã.

Lời giải

Các số La Mã XV, XXI biểu diễn các số tự nhiên 15, 21 và được đọc lần lượt là: mười lăm, hai mươi mốt.

Đáp án C.

Câu 4. Tập hợp A các số tự nhiên có hai chữ số nhỏ hơn 15 là:

A. $A = \{10; 11; 12; 13; 14\}$

B. $A = 11; 12; 13; 14$

C. $A = \{11; 12; 13; 14\}$

D. $A = \{11; 12; 13; 14; 15\}$

Phương pháp

Dựa vào cách mô tả một tập hợp.

Lời giải

Tập hợp các số tự nhiên có hai chữ số nhỏ hơn 15 là: $A = \{10; 11; 12; 13; 14\}$

Đáp án A.

Câu 5. Kết quả của phép tính $3^{15} : 3^5$ là:

A. 1^3

B. 3^{20}

C. 3^3

D. 3^{10}

Phương pháp

Dựa vào quy tắc chia lũy thừa cùng cơ số.

Lời giải

Ta có: $3^{15} : 3^5 = 3^{15-5} = 3^{10}$.

Đáp án D.

Câu 6. Kết quả của phép tính $5^5 \cdot 5^3$ là:

A. 5^{15}

B. 5^8

C. 25^{15}

D. 10^8

Phương pháp

Dựa vào quy tắc nhân hai lũy thừa cùng cơ số.

Lời giải

Ta có: $5^5 \cdot 5^3 = 5^{5+3} = 5^8$.

Đáp án B.

Câu 7. Lũy thừa 7^2 có giá trị bằng

A. 14

B. 9

C. 49

D. 32

Phương pháp

Dựa vào kiến thức lũy thừa.

Lời giải

Ta có: $7^2 = 7 \cdot 7 = 49$.

Đáp án C.

Câu 8. Số nào sau đây chia hết cho 2 và 3?

A. 32

B. 42

C. 52

D. 62

Phương pháp

Dựa vào dấu hiệu chia hết cho 2, 3.

Lời giải

Số chia hết cho 2 có chữ số tận cùng là 0; 2; 4; 6; 8.

Số chia hết cho 3 có tổng các chữ số chia hết cho 3.

+) $3 + 2 = 5$ nên 32 không chia hết cho 3.

+) $4 + 2 = 6$ nên 42 chia hết cho 3.

+) $5 + 2 = 7$ nên 52 không chia hết cho 3.

+) $6 + 2 = 8$ nên 62 không chia hết cho 3.

Đáp án B.

Câu 9. Các số 2;17;37. Số nguyên tố là:

A. 2

B. 17

C. 37

D. cả 3 số trên

Phương pháp

Sử dụng kiến thức về số nguyên tố.

Lời giải

Ta thấy 2, 17, 37 đều là các số nguyên tố nên ta chọn D.

Đáp án D.

Câu 10. Số 780 được phân tích ra thừa số nguyên tố là:

A. $780 = 4.3.5.13$

B. $780 = 2^2.15.13$

C. $780 = 12.5.13$

D. $780 = 2^2.3.5.13$

Phương pháp

Phân tích số 780 ra thành tích các thừa số nguyên tố.

Lời giải

$780 = 2.2.3.5.13 = 2^2.3.5.13$.

Đáp án D.

Câu 11. Xét tập hợp N, trong các số sau, bội của 16 là

A. 28

B. 48

C. 36

D. 8

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về bội số.

Lời giải

Ta có: $48 = 16.3$ nên 48 là bội của 16.

Đáp án D.

Câu 12. Trong phép chia cho 3 số dư có thể là:

A. 1;2;3

B. 0;1;2

C. 1;2

D. 0;1

Phương pháp

Số dư phải nhỏ hơn số chia.

Lời giải

Số dư có thể trong phép chia cho 3 là 0; 1; 2.

Đáp án B.

Câu 13. Kết quả so sánh hai số 7^2 và 2^7 là?

A. $7^2 > 2^7$

B. $7^2 \geq 2^7$

C. $7^2 = 2^7$

D. $7^2 < 2^7$

Phương pháp

Đưa 2^7 về lũy thừa cùng số mũ với 7^2 để so sánh.

Lời giải

Ta có: $2^7 = (2^3)^2 \cdot 2 = 8^2 \cdot 2$.

Vì $8^2 > 7^2$ nên $8^2 \cdot 2 > 7^2$ hay $2^7 > 7^2$.

Đáp án D.

Câu 14. Chữ số x, y được thay vào số $\overline{35x98y}$ để số đó chia hết cho 2;5 và 9 là:

A. $x = 2; y = 0$

B. $x = 0; y = 2$

C. $x = 3; y = 8$

D. $x = 9; y = 0$

Phương pháp

Dựa vào dấu hiệu chia hết cho 2;5 và 9.

Lời giải

Số chia hết cho 2 và 5 có chữ số tận cùng là 0 nên $y = 0$.

Số chia hết cho 9 thì tổng các chữ số chia hết cho 9 hay $3 + 5 + x + 9 + 8 + 0 = 25 + x$ chia hết cho 9.

Mà x là chữ số nên $x = 2$ (khi đó số $\overline{35x98y}$ có tổng các chữ số là $25 + 2 = 27$ chia hết cho 9).

Đáp án A.

Câu 15. Hiệu $11.9.5.2 - 48$ chia hết cho

A. 2 và 3

B. 2 và 9

C. 3 và 5

D. 2 và 5

Phương pháp

Dựa vào dấu hiệu chia hết cho 2; 3; 5 và 9.

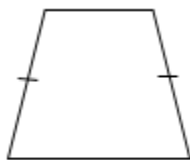
Lời giải

Vì $48 : 2$ và tích $11.9.5.2 : 2 \Rightarrow 11.9.5.2 - 48 : 2$.

Vì $48 : 3$ và tích $11.9.5.2 : 3 \Rightarrow 11.9.5.2 - 48 : 3$.

Đáp án A.

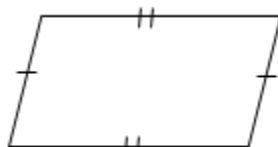
Câu 16. Quan sát các hình sau, hình bình hành là hình:



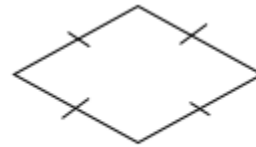
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 1.

B. Hình 2.

C. Hình 3.

D. Hình 4.

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về hình bình hành.

Lời giải

Hình bình hành là hình có các cặp cạnh đối bằng nhau nên Hình 3 là hình bình hành.

Đáp án C.

Câu 17. Cho tam giác đều ABC, biết $AB = 3\text{cm}$. Khi đó AC có độ dài là

A. 5cm

B. 4cm

C. 3cm

D. 2cm

Phương pháp

Dựa vào đặc điểm của tam giác đều.

Lời giải

Tam giác đều có 3 cạnh bằng nhau nên $AB = BC = AC = 3\text{cm}$.

Đáp án C.

Câu 18. Một mảnh vườn hình vuông có chiều dài cạnh là 24m. Khi đó chu vi mảnh vườn là:

A. 24m

B. 96m

C. 576m

D. 48m

Phương pháp

Dựa vào đặc điểm của hình vuông.

Lời giải

Chu vi của mảnh vườn là:

$$24 \cdot 4 = 96(\text{m}).$$

Đáp án B.

Câu 19. Ghép 6 tam giác đều có độ dài cạnh là 5cm thành một lục giác đều. Khi đó độ dài đường chéo chính là:

A. 5cm.

B. 15cm.

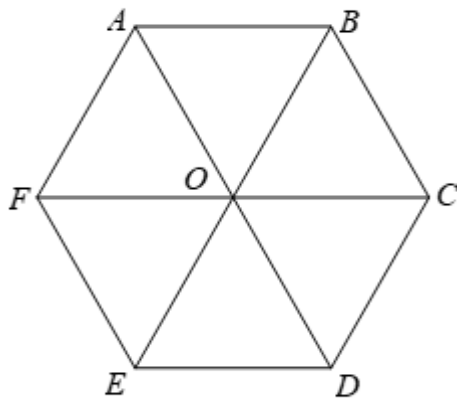
C. 10cm.

D. 30cm.

Phương pháp

Dựa vào đặc điểm của hình tam giác đều và lục giác đều.

Lời giải



Hình lục giác đều ghép từ 6 tam giác đều thì độ dài đường chéo sẽ gấp 2 lần độ dài cạnh của tam giác đều.
 => Độ dài đường chéo chính là: $5 \cdot 2 = 10$.

Đáp án C.

Câu 20. Một miếng gỗ hình thoi có kích thước hai đường chéo lần lượt là 5cm; 8cm. Diện tích của miếng gỗ là:

- A. 20cm^2
- B. 26cm^2
- C. 40cm^2
- D. 13cm^2

Phương pháp

Sử dụng công thức tính diện tích hình thoi.

Lời giải

Diện tích hình thoi là: $\frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 8 = 20(\text{cm}^2)$.

Đáp án A.

Phần tự luận.

Bài 1 (1,75 điểm). Tính:

- a) $2^3 \cdot 5 - 2^3 \cdot 3$
- b) $125 - \{2 \cdot [2 \cdot 5^2 - (31 - 2 \cdot 3)]\} + 3 \cdot 25$

Phương pháp

Dựa vào quy tắc dấu ngoặc, quy tắc tính toán lũy thừa.

Lời giải

- a) $2^3 \cdot 5 - 2^3 \cdot 3$
 $= 2^3 \cdot (5 - 3)$
 $= 2^3 \cdot 2$
 $= 2^4 = 16$
- b) $125 - \{2 \cdot [2 \cdot 5^2 - (31 - 2 \cdot 3)]\} + 3 \cdot 25$
 $= 125 - \{2 \cdot [2 \cdot 25 - (31 - 6)]\} + 75$
 $= 125 - \{2 \cdot [50 - 25]\} + 75$
 $= 125 - \{2 \cdot 25\} + 75$
 $= 125 - 50 + 75$
 $= 75 + 75 = 150$

Bài 2 (1 điểm): Tìm số tự nhiên x, biết: $(x - 11) \cdot 4 = 4^3 : 2$

Phương pháp

Sử dụng quy tắc chuyển vế, quy tắc tính để tìm x.

Lời giải

$$(x - 11) \cdot 4 = 4^3 : 2$$

$$(x - 11) \cdot 4 = 32$$

$$x - 11 = 32 : 4$$

$$x - 11 = 8$$

$$x = 19$$

Vậy $x = 19$.

Bài 3 (1 điểm): Khối 6 của một trường THCS có 143 học sinh đi tham quan. Biết một xe có 16 chỗ ngồi. Hỏi cần ít nhất bao nhiêu xe để chở hết số học sinh đó.

Phương pháp

Thực hiện phép chia 143 với 16.

Lời giải

Ta có: $143:16 = 8$ (dư 15)

Khi xếp 143 học sinh vào mỗi xe 16 học sinh thì hết 8 xe và còn dư 15 học sinh. Nên cần thêm 1 xe nữa để chở số học sinh còn dư

Cần ít nhất số xe là:

$$8 + 1 = 9 \text{ (xe)}$$

Vậy để chở 143 học sinh bằng xe 16 chỗ ngồi thì cần ít nhất 9 xe.

Bài 4 (1,25 điểm): Một khu vườn hình chữ nhật có diện tích 4500 m^2 , chiều rộng 50m, cửa vào khu vườn rộng 5m. Người ta muốn làm hàng rào xung quanh vườn bằng hai tầng dây thép gai. Hỏi cần phải dùng bao nhiêu mét dây thép gai để làm hàng rào?

Phương pháp

Tính chiều dài khu vườn, chu vi khu vườn.

Độ dài cần phải làm hàng rào = chu vi khu vườn – cửa vào.

Tính độ dài dây thép gai = độ dài hàng rào . 2.

Lời giải

Chiều dài của khu vườn là:

$$4500: 50 = 90 \text{ (m)}$$

Chu vi của khu vườn là:

$$2 \cdot (50 + 90) = 280 \text{ (m)}$$

Trừ cửa vào khu vườn nên độ dài cần phải làm hàng rào là:

$$280 - 5 = 275 \text{ (m)}$$

Người ta muốn làm hàng rào xung quanh vườn bằng hai tầng dây thép gai nên số mét dây thép gai dùng để làm hàng rào là:

$$275 \cdot 2 = 540 \text{ (m)}$$

Vậy cần dùng 540 m dây thép gai dùng để làm hàng rào.

Bài 5 (1 điểm): Cho $B = 3^1 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{300}$. Chứng minh rằng B chia hết cho 2

Phương pháp

Xác định số số hạng của B.

Nhóm 2 hạng tử liên tiếp thành một nhóm, đưa nhân tử chung ra ngoài.

Chứng minh B bằng tích của 2 và một số hạng khác nên B luôn chia hết cho 2.

Lời giải

$$B = 3^1 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{300}$$

Tập hợp B có 300 số hạng

Ta có $300 \div 2$

$$B = 3^1 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{300}$$

$$B = (3^1 + 3^2) + (3^3 + 3^4) + \dots + (3^{299} + 3^{300})$$

$$B = 3 \cdot (1 + 3) + 3^2 \cdot (1 + 3) + \dots + 3^{299} \cdot (1 + 3)$$

$$B = 3 \cdot 4 + 3^2 \cdot 4 + \dots + 3^{299} \cdot 4$$

$$B = 4 \cdot (3 + 3^2 + \dots + 3^{299})$$

$$\text{Vì } 4 \div 2 \text{ nên } B = 4 \cdot (3 + 3^2 + \dots + 3^{299}) \div 2$$

$$\text{Vậy } B \div 2$$

- A. $A = \{0; 1\}$ là tập hợp số nguyên tố
 B. $A = \{1; 3; 5\}$ là tập hợp các hợp số.
 C. $A = \{3; 5\}$ là tập hợp số nguyên tố.
 D. $A = \{6; 7\}$ là tập hợp các hợp số.

Câu 9. Số 12 có bao nhiêu ước số?

- A. 6
 B. 5
 C. 4
 D. 3

Câu 10. Trong các số sau số nào chia hết cho 3: 214; 428; 2022; 2023

- A. 214
 B. 428
 C. 2022
 D. 2023

Câu 11. Kết quả viết tích $2^8 \cdot 2^4$ dưới dạng một lũy thừa là

- A. 2^{12}
 B. 2^4
 C. 2^{32}
 D. 2^2

Câu 12. Cho tập hợp $Q = \{15\}$. Dạng chỉ ra tính chất đặc trưng của Q là

- A. $Q = \{x \in \mathbb{N} \mid 14 < x < 15\}$
 B. $Q = \{x \in \mathbb{N} \mid 14 \leq x \leq 15\}$
 C. $Q = \{x \in \mathbb{N} \mid 14 \leq x < 15\}$
 D. $Q = \{x \in \mathbb{N} \mid 14 < x \leq 15\}$

Câu 13. Hiệu $11.9.5.2 - 50$ chia hết cho

- A. 2 và 5
 B. 3 và 5
 C. 2 và 11
 D. 5 và 11

Câu 14. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 4 < x \leq 9\}$. Kết luận nào sau đây không đúng

- A. $9 \in A$
 B. $4 \in A$
 C. Tập hợp A có 5 phần tử
 D. Tập hợp A gồm các số tự nhiên lớn hơn 4 và nhỏ hơn hoặc bằng 9

Câu 15. Các số 2; 4; 11. Số nào là hợp số ?

- A. 2
 B. 4
 C. 11
 D. Cả 3 số trên.

Câu 16. Cho hình vuông ABCD có độ dài cạnh bằng 4 cm. Chu vi của hình vuông ABCD là

- A. 16 cm
 B. 8 cm
 C. 12 cm
 D. 6 cm

Câu 17. Cho hình chữ nhật có độ dài 2 cạnh là a và b. Công thức tính diện tích hình chữ nhật đó là

- A. $S = a + b$
 B. $S = a.b$
 C. $S = 2.(a + b)$
 D. $S = 2.a.b$

Câu 18. Cho hình vuông ABCD có độ dài cạnh bằng 6cm. Diện tích hình vuông ABCD là

- A. 36 cm
 B. 12 cm^2

C. 24 cm^2

D. 36 cm^2

Câu 19. Cho hình thoi MNPQ có độ dài hai đường chéo là m và n. Công thức tính diện tích hình thoi MNPQ là

A. $S = 4 \cdot m$

B. $S = 4 \cdot n$

C. $S = \frac{1}{2} m \cdot n$

D. $S = 4 m \cdot n$

Câu 20. Cho hình chữ nhật ABCD có độ dài hai cạnh là 2cm và 4cm. Chu vi hình chữ nhật đó là

A. 12cm

B. 8cm

C. 16cm

D. 36cm

Phần tự luận (6 điểm)

Bài 1 (0,5 điểm)

Viết tập hợp các số tự nhiên x thỏa mãn $x \in B(23)$ và $23 \leq x < 117$

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 2 (1,25 điểm). Thực hiện phép tính (tính nhanh nếu có thể)

a. $2^3 \cdot 4^3 + 4^2$

b. $71 \cdot (132 - 79) + 29 \cdot 53$

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 3 (0,75 điểm). Tìm số tự nhiên x biết

$$(2x - 1)^2 = 121$$

.....

.....

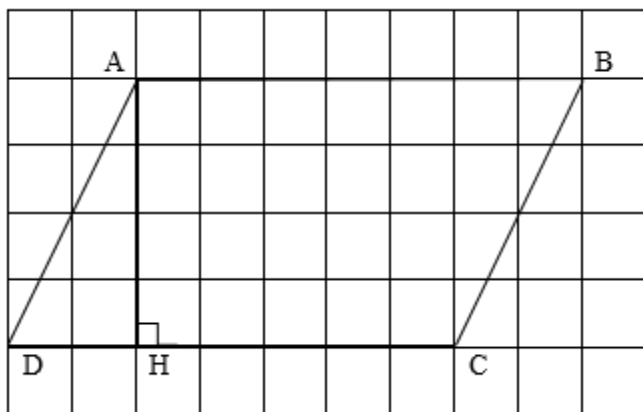
.....

.....

.....

Bài 4 (2,5 điểm)

a. Cho hình vẽ



Tính diện tích hình bình hành ABCD biết độ dài cạnh mỗi ô vuông là 1mm.

b. Cho hình chữ nhật MNPQ có chu vi là 68cm; biết độ dài cạnh $MN = 20\text{cm}$. Hãy tìm độ dài cạnh NP của hình bình hành đó?

.....

.....

.....

.....

Bài 5 (1 điểm). Tổng sau có chia hết cho 3 không? Vì sao?

$$A = 2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + 2^5 + 2^6 + \dots + 2^{48} + 2^{49} + 2^{50}$$

.....

.....

.....

.....

----- Hết -----

Câu 4. Số 20601

- A. Chia hết cho 2
C. Chia hết cho 9

B. Chia hết cho 2 và 3

D. Chia hết cho cả 2; 3; 5 và 9

Phương pháp

Dựa vào dấu hiệu chia hết.

Lời giải

Số 20601 có chữ số tận cùng là 1 nên không chia hết cho 2 và 5.

$2 + 6 + 1 = 9$ chia hết cho 9 nên số 20601 chia hết cho 9.

Đáp án C.

Câu 5. Thêm số 8 vào sau số tự nhiên có ba chữ số thì ta được số tự nhiên mới là

- A. Tăng 8 đơn vị số với số tự nhiên cũ.
B. Tăng gấp 10 lần so với số tự nhiên cũ.
C. Giảm 10 lần và 8 đơn vị so với số tự nhiên cũ.
D. Tăng gấp 10 lần và thêm 8 đơn vị so với số tự nhiên cũ.

Phương pháp

Viết số hạng mới theo số hạng cũ để xác định.

Lời giải

Gọi số ban đầu là A thì số mới là $\overline{A8} = A.10 + 8$. Vậy số mới tăng gấp 10 lần và thêm 8 đơn vị so với số tự nhiên cũ.

Đáp án D.

Câu 6. Kết quả của phép tính $5^6 : 5^4 : 5^3$ là

- B. 5^8
C. 5^7

A. 5^{13}

D. 10^8

Phương pháp

Dựa vào quy tắc nhân, chia lũy thừa cùng cơ số.

Lời giải

Ta có: $5^6 : 5^4 : 5^3 = 5^{6+4-3} = 5^7$.

Đáp án C.

Câu 7. Lũy thừa 3^3 có giá trị bằng

- A. 27
C. 6

B. 9

D. 18

Phương pháp

Dựa vào kiến thức lũy thừa.

Lời giải

Ta có: $3^3 = 3.3.3 = 27$.

Đáp án A.

Câu 8. Khẳng định nào sau đây đúng

- A. $A = \{0; 1\}$ là tập hợp số nguyên tố
 B. $A = \{1; 3; 5\}$ là tập hợp các hợp số.
 C. $A = \{3; 5\}$ là tập hợp số nguyên tố.
 D. $A = \{6; 7\}$ là tập hợp các hợp số.

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về số nguyên tố và hợp số.

Lời giải

$A = \{3; 5\}$ là tập hợp số nguyên tố nên C đúng.

Đáp án C.

Câu 9. Số 12 có bao nhiêu ước số?

- A. 6
 B. 5
 C. 4
 D. 3

Phương pháp

Liệt kê các ước của 12.

Lời giải

$U(12) = \{1; 2; 3; 4; 6; 12\}$ nên 12 có 6 ước.

Đáp án A.

Câu 10. Trong các số sau số nào chia hết cho 3: 214; 428; 2022; 2023

- A. 214
 B. 428
 C. 2022
 D. 2023

Phương pháp

Tính tổng các chữ số của các số trên,

Lời giải

$2 + 1 + 4 = 7$ nên 214 không chia hết cho 3;

$4 + 2 + 8 = 14$ nên 428 không chia hết cho 3;

$2 + 0 + 2 + 2 = 6$ nên 2022 chia hết cho 3;

$2 + 0 + 2 + 3 = 7$ nên 2023 không chia hết cho 3.

Đáp án C.

Câu 11. Kết quả viết tích $2^8 \cdot 2^4$ dưới dạng một lũy thừa là

- A. 2^{12}
 B. 2^4
 C. 2^{32}
 D. 2^2

Phương pháp

Sử dụng quy tắc nhân lũy thừa cùng cơ số.

Lời giải

Ta có: $2^8 \cdot 2^4 = 2^{8+4} = 2^{12}$.

Đáp án A.

Câu 12. Cho tập hợp $Q = \{15\}$. Dạng chỉ ra tính chất đặc trưng của Q là

A. $Q = \{x \in \mathbb{N} \mid 14 < x < 15\}$

B. $Q = \{x \in \mathbb{N} \mid 14 \leq x \leq 15\}$

C. $Q = \{x \in \mathbb{N} \mid 14 \leq x < 15\}$

D. $Q = \{x \in \mathbb{N} \mid 14 < x \leq 15\}$

Phương pháp

Dựa vào phần tử của tập hợp Q để xác định tính chất đặc trưng của Q .

Lời giải

$$Q = \{15\} = \{x \in \mathbb{N} \mid 14 < x \leq 15\}.$$

Đáp án D.

Câu 13. Hiệu $11.9.5.2 - 50$ chia hết cho

A. 2 và 5

B. 3 và 5

C. 2 và 11

D. 5 và 11

Phương pháp

Dựa vào dấu hiệu chia hết để xác định.

Lời giải

Ta có: $11.9.5.2$ chia hết cho 2 và 5.

50 chia hết cho 2 và 5.

\Rightarrow Hiệu $11.9.5.2 - 50$ chia hết cho 2 và 5.

$11.9.5.2$ chia hết cho 3 và 11 nhưng 50 không chia hết cho 3 và 11 nên hiệu $11.9.5.2 - 50$ không chia hết cho 3 và 11.

Đáp án A.

Câu 14. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 4 < x \leq 9\}$. Kết luận nào sau đây không đúng

A. $9 \in A$

B. $4 \in A$

C. Tập hợp A có 5 phần tử

D. Tập hợp A gồm các số tự nhiên lớn hơn 4 và nhỏ hơn hoặc bằng 9

Phương pháp

Dựa vào tính chất đặc trưng của tập hợp A .

Lời giải

$$A = \{x \in \mathbb{N} \mid 4 < x \leq 9\} = \{5; 6; 7; 8; 9\} \text{ nên } 4 \in A \text{ sai.}$$

Đáp án B.

Câu 15. Các số 2; 4; 11. Số nào là hợp số ?

A. 2

C. 11

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về hợp số.

Lời giải

Ta có $4 = 2.2$ nên 4 là hợp số.

Đáp án B.

Câu 16. Cho hình vuông ABCD có độ dài cạnh bằng 4 cm. Chu vi của hình vuông ABCD là

A. 16 cm

C. 12 cm

B. 8 cm

D. 6 cm

Phương pháp

Dựa vào công thức tính chu vi hình vuông.

Lời giải

Chu vi của hình vuông ABCD là: $4.4 = 16$ (cm).

Đáp án A.

Câu 17. Cho hình chữ nhật có độ dài 2 cạnh là a và b. Công thức tính diện tích hình chữ nhật đó là

A. $S = a + b$ C. $S = 2.(a + b)$ B. $S = a.b$ D. $S = 2.a.b$ **Phương pháp**

Dựa vào công thức tính diện tích hình chữ nhật.

Lời giải

Diện tích hình chữ nhật là: $S = a.b$

Đáp án B.

Câu 18. Cho hình vuông ABCD có độ dài cạnh bằng 6cm. Diện tích hình vuông ABCD là

A. 36 cm

C. 24 cm^2 B. 12 cm^2 D. 36 cm^2 **Phương pháp**

Dựa vào công thức tính diện tích hình vuông.

Lời giải

Diện tích hình vuông ABCD là: $6.6 = 36$ (cm^2)

Đáp án D.

Câu 19. Cho hình thoi MNPQ có độ dài hai đường chéo là m và n. Công thức tính diện tích hình thoi MNPQ là

A. $S = 4. m$ C. $S = \frac{1}{2} m. n$ B. $S = 4. n$ D. $S = 4 m. n$ **Phương pháp**

Đưa 121 về bình phương của một số tự nhiên. Sử dụng quy tắc chuyển vế để tìm x.

Lời giải

$$(2x - 1)^2 = 121$$

$$(2x - 1)^2 = 11^2$$

Suy ra $2x - 1 = 11$

$$2x = 11 + 1$$

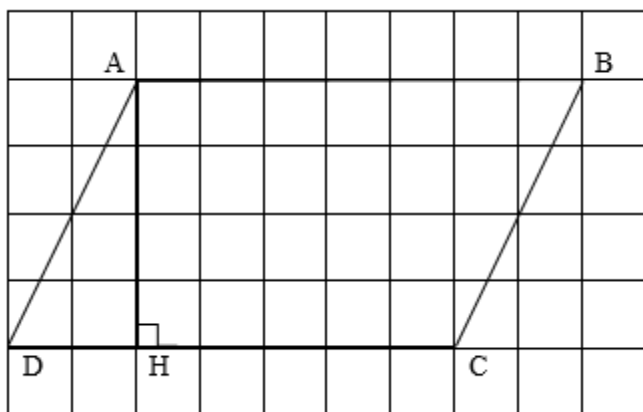
$$2x = 12$$

$$x = 6$$

Vậy $x = 6$.

Bài 4 (2,5 điểm)

a. Cho hình vẽ



Tính diện tích hình bình hành ABCD biết độ dài cạnh mỗi ô vuông là 1mm.

b. Cho hình chữ nhật MNPQ có chu vi là 68cm; biết độ dài cạnh MN = 20cm. Hãy tìm độ dài cạnh NP của hình bình hành đó?

Phương pháp

a. Tính độ dài đường cao và cạnh đáy của hình bình hành, ta tính được diện tích hình bình hành ABCD.

b. Vẽ hình, tính tổng hai cạnh suy ra độ dài cạnh NP.

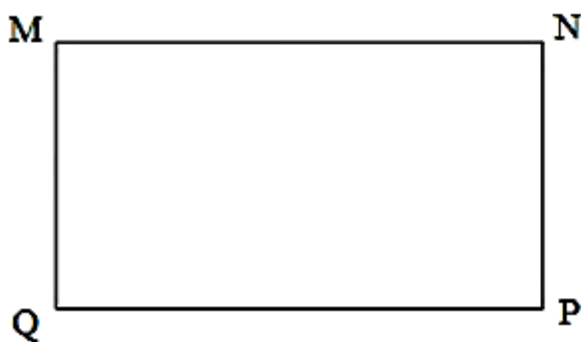
Lời giải

a. Ta có độ dài đáy $DC = 7\text{mm}$; đường cao $AH = 4\text{mm}$.

Vậy diện tích hình bình hành ABCD là

$$S = 7 \cdot 4 = 28 \text{ (mm}^2\text{)}$$

b.



Tổng độ dài hai cạnh MN và NP là: $68:2 = 34$ (cm).

Ta có $MN = 20$ cm nên độ dài cạnh NP là: $34 - 20 = 12$ (cm).

Vậy $NP = 12$ cm.

Bài 5 (1 điểm). Tổng sau có chia hết cho 3 không? Vì sao?

$$A = 2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + 2^5 + 2^6 + \dots + 2^{48} + 2^{49} + 2^{50}$$

Phương pháp

Xác định số số hạng của A.

Nhóm 2 hạng tử liên tiếp thành một nhóm, đưa nhân tử chung ra ngoài.

Chứng minh B bằng tích của 3 và một số hạng khác nên A luôn chia hết cho 3.

Lời giải

Ta có

$$\begin{aligned} A &= 2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + 2^5 + 2^6 + \dots + 2^{48} + 2^{49} + 2^{50} \quad (\text{có } 50 \text{ số hạng}) \\ &= (2 + 2^2) + (2^3 + 2^4) + (2^5 + 2^6) + \dots + (2^{47} + 2^{48}) + (2^{49} + 2^{50}) \quad (\text{có } 25 \text{ tổng}) \\ &= 2 \cdot (1+2) + 2^3 \cdot (1+2) + 2^5 \cdot (1+2) + \dots + 2^{47} \cdot (1+2) + 2^{49} \cdot (1+2) \\ &= 2 \cdot 3 + 3^3 \cdot 3 + 2^5 \cdot 3 + \dots + 2^{47} \cdot 3 + 2^{49} \cdot 3 \\ &= 3 \cdot (2 + 2^3 + 2^5 + \dots + 2^{47} + 2^{49}) \end{aligned}$$

Ta có 3 chia hết cho 3 nên $3 \cdot (2 + 2^3 + 2^5 + \dots + 2^{47} + 2^{49})$ chia hết cho 3

Vậy A chia hết cho 3

3. Thương q và số dư r trong phép chia $a = 713$ cho $b = 51$ là:	c. $15 : 7$
4. 8 là dư trong phép chia	d. số nguyên tố
	e. $q = 13; r = 50$
	f. hợp số

1 -; 2 -; 3 -; 4 -

Câu 8. Trong các hình sau, hình nào có hình ảnh là tam giác đều?



(Hình 1)



(Hình 2)



(Hình 3)



(Hình 4)

- A. Hình 1.
- B. Hình 2.
- C. Hình 3.
- D. Hình 4.

Câu 9. Có bao nhiêu hình lục giác đều trong bức ảnh sau?

- A. 8
- B. 7
- C. 6
- D. 5



Phần tự luận (7 điểm)

Bài 1 (1 điểm). Em hãy

- a) Viết lại số La Mã *XXVII* về số tự nhiên.
- b) Viết số tự nhiên nhỏ nhất có ba chữ số.

.....

.....

.....

.....

Bài 2 (2 điểm). Thực hiện phép tính (tính hợp lí nếu có thể)

a. $303 - 3 \cdot \left[\left[655 - (18 : 2 + 1) \cdot 4^3 + 5 \right] : 10^0 \right]$ b. $75.68 + 75.54 - 75.22$

.....

.....

.....

.....

Bài 3 (1 điểm). Để chuẩn bị cho hội khỏe Phù Đổng, thầy huấn luyện viên của trường muốn chia đội tuyển thành các nhóm để tập thì thấy rằng nếu chia hai người một nhóm hay ba người một nhóm thì vừa đủ còn nếu chia năm người một nhóm thì lại thừa ra một người. Em hãy hộ thầy huấn luyện viên tính xem đội tuyển có bao nhiêu người. Biết rằng số vận động viên của đội tuyển có từ 30 đến 40 người.

Bài 4 (2 điểm).

- a) Cho hình vuông ABCD có độ dài cạnh $AB = 8$ cm. Vậy độ dài cạnh CD bằng bao nhiêu?
- b) Em hãy nêu các nhận xét về các cạnh của hình chữ nhật EFGH.

Bài 5 (1 điểm). Năm 2017 gạo ST 24 của Sóc Trăng - Việt Nam đã được vinh danh trong “top 3 gạo ngon nhất thế giới”. Bác Hai trồng giống lúa ST 24 đó trên một thửa ruộng hình chữ nhật có chiều dài bằng 42 m và chiều rộng bằng 25 m. Biết cứ 1 mét vuông thu hoạch được 1 kg thóc và mỗi kg thóc bác bán được 8 500 đồng. Hỏi khi bán cả thửa ruộng bác Hai thu được bao nhiêu tiền?

----- Hết -----



Phần trắc nghiệm

Câu 1: B	Câu 2: A	Câu 3: B	Câu 4: A	Câu 5: C
Câu 6: D	Câu 7: $1 - d; 2 - f; 3 - e; 4 - c.$	Câu 8: A	Câu 9: C	

Câu 1. Biết \mathbb{N} là tập hợp số tự nhiên. Cách viết đúng là

A. $\mathbb{N} = \{1; 2; 3; 4; \dots\}$

B. $\mathbb{N} = \{0; 1; 2; 3; 4; \dots\}$

C. $\mathbb{N} = \{0; 1; 2; 3; 4\}$

D. $\mathbb{N} = \{1; 2; 3; 4\}$

Phương pháp

Dựa vào cách viết tập hợp và phân tử.

Lời giải

Cách viết tập hợp \mathbb{N} là: $\mathbb{N} = \{0; 1; 2; 3; 4; \dots\}$

Đáp án A.

Câu 2. Phần tử thuộc tập hợp $Q = \{0; 2; 4; 6; 8\}$ là

A. 0

B. 1

C. 3

D. 5

Phương pháp

Dựa vào cách mô tả tập hợp.

Lời giải

Phần tử 0 thuộc tập hợp Q nên ta chọn A.

Đáp án A.

Câu 3. Kết quả của phép tính $12 + 8.5$ bằng

A. 100

B. 52

C. 25

D. 136

Phương pháp

Dựa vào quy tắc tính với số tự nhiên.

Lời giải

Ta có: $12 + 8.5 = 12 + 40 = 52.$

Đáp án B.

Câu 4. Biểu thức sử dụng đúng thứ tự các dấu ngoặc là

A. $24 : \{15 - [1 + (36 : 18)]\}$

B. $24 : [15 - \{1 + (36 : 18)\}]$

C. $24 : \{15 - (1 + [36 : 18])\}$

D. $24 : (15 - \{1 + [36 : 18]\})$

Phương pháp

Dựa vào thứ tự dấu ngoặc.

Lời giải

Thứ tự dấu ngoặc từ nhỏ đến lớn là: $() \rightarrow [] \rightarrow \{ \}$ nên ta chọn đáp án A.

Đáp án A.

Câu 5. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng

A. $3 : 12$

B. $12 \overline{) 3}$

C. $12 : 3$

D. $12 \overline{) 12}$

Phương pháp

Dựa vào dấu hiệu chia hết.

Lời giải

Vì 12 chia hết cho 3 nên ta chọn C.

Đáp án C.

Câu 6. Trong các số: 2; 3; 16; 18, bội của số 6 là số

A. 2

B. 3

C. 16

D. 18

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về bội của một số.

Lời giải

Bội của 6 là: $B(6) = \{0; 6; 12; 18; 24; 30; \dots\}$ nên chỉ có 18 là bội số của 6.

Đáp án D.

Câu 7. Ghép mỗi ý ở cột A với một ý ở cột B để được khẳng định đúng và ghi vào bài làm

A	B
1. Số 3 là	a. $12 : 4$
2. Số 20 là	b. $q = 50; r = 13$
3. Thương q và số dư r trong phép chia $a = 713$ cho $b = 51$ là	c. $15 : 7$
4. 8 là dư trong phép chia	d. số nguyên tố
	e. $q = 13; r = 50$
	f. hợp số

1 -; 2 -; 3 -; 4 -

Phương pháp

Dựa vào quy tắc chia với số tự nhiên.

Lời giải

1. Số 3 là số nguyên tố nên **1 – d.**

2. Số 20 là hợp số nên 2 – f.

3. Ta có:

$$\begin{array}{r|l} 713 & 51 \\ \hline 51 & 13 \\ \hline 203 & \\ \hline 153 & \\ \hline 50 & \end{array}$$

Thương q và số dư r trong phép chia $a = 713$ cho $b = 51$ là $q = 13$; $r = 50$ nên 3 – e.

4. Ta có $15 : 7 = 1$ (dư 8) suy ra 8 là dư trong phép chia $15:7$ nên 4 – c.

Đáp án 1 – d; 2 – f; 3 - e; 4 – c.

Câu 8. Trong các hình sau, hình nào có hình ảnh là tam giác đều?



(Hình 1)



(Hình 2)



(Hình 3)



(Hình 4)

A. Hình 1.

B. Hình 2.

C. Hình 3.

D. Hình 4.

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về các hình đã học.

Lời giải

Hình 1 là tam giác đều.

Đáp án A.

Câu 9. Có bao nhiêu hình lục giác đều trong bức ảnh sau?

A. 8

B. 7

C. 6

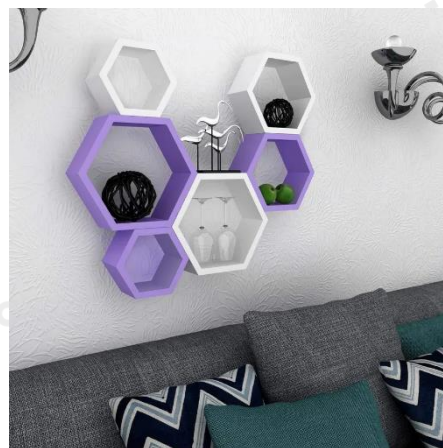
D. 5

Phương pháp

Quan sát hình ảnh.

Lời giải

Các hình lục giác đều là:





Vậy có tất cả 6 hình lục giác đều trong bức ảnh.

Đáp án C.

Phần tự luận.

Bài 1 (1 điểm). Em hãy

- Viết lại số La Mã *XXVII* về số tự nhiên.
- Viết số tự nhiên nhỏ nhất có ba chữ số.

Phương pháp

- Dựa vào kiến thức về số La Mã.
- Dựa vào kiến thức về số tự nhiên.

Lời giải

Ta có: $XXVII = 27$

Số tự nhiên nhỏ nhất có ba chữ số là: 100.

Bài 2 (2 điểm). Thực hiện phép tính (tính hợp lí nếu có thể)

$$a. 303 - 3 \cdot \left[\left[655 - (18 : 2 + 1) \cdot 4^3 + 5 \right] : 10^0 \right] \quad b. 75.68 + 75.54 - 75.22$$

Phương pháp

Sử dụng quy tắc tính với số tự nhiên và lũy thừa.

Lời giải

$$\begin{aligned}
 a. 303 - 3 \cdot \left[\left[655 - (18 : 2 + 1) \cdot 4^3 + 5 \right] : 10^0 \right] &= 16. & b. 75.68 + 75.54 - 75.22 \\
 & & = 75(68 + 54 - 22) \\
 & = 303 - 3 \cdot \{655 - 10 \cdot 64 + 5\} : 1 & = 75 \cdot 100 \\
 & = 303 - 3 \cdot \{655 - 640 + 5\} & = 7500 \\
 & = 303 - 3 \cdot 20 & \\
 & = 303 - 60 & \\
 & = 243 &
 \end{aligned}$$

Bài 3 (1 điểm). Để chuẩn bị cho hội khỏe Phù Đổng, thầy huấn luyện viên của trường muốn chia đội tuyển thành các nhóm để tập thì thấy rằng nếu chia hai người một nhóm hay ba người một nhóm thì vừa đủ còn nếu chia năm người một nhóm thì lại thừa ra một người. Em hãy hộ thầy huấn luyện viên tính xem đội tuyển có bao nhiêu người. Biết rằng số vận động viên của đội tuyển có từ 30 đến 40 người.

Phương pháp

Vì nếu chia hai người một nhóm hay ba người một nhóm thì vừa đủ còn nếu chia năm người một nhóm thì lại thừa ra một người nên số vận động viên chia hết cho 2, 3 và chia 5 dư 1.

Lời giải

Vì khi chia hai người một nhóm vừa đủ nên số vận động viên chia hết cho 2.

Đội tuyển có từ 30 đến 40 người, từ số 30 đến số 40 có các chia hết cho 2 là: 30; 32; 34; 36; 38; 40

Do đó số vận động viên của đội có thể là 30; 32; 34; 36; 38 hoặc 40 người.

Khi chia ba người một nhóm cũng vừa đủ nên số vận động viên là số cũng chia hết cho 3.

Trong các số 30; 32; 34; 36; 38 số chia hết cho 3 là 30; 36. Vậy số vận động viên có thể là 30 hoặc 36 người.

Mà khi chia năm người một nhóm thì thừa 1 người nên số vận động viên là số chia cho 5 dư 1.

Trong các số 30; 36, số chia cho 5 dư 1 là số 36

Vậy số vận động viên của đội tuyển là 36 người.

Bài 4 (2 điểm).

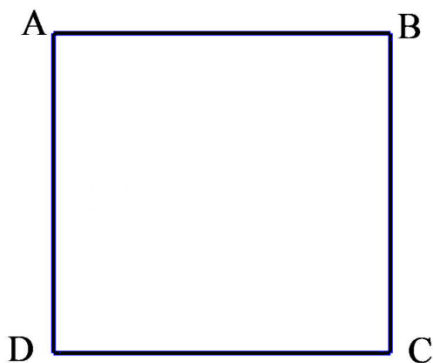
a) Cho hình vuông ABCD có độ dài cạnh $AB = 8$ cm. Vậy độ dài cạnh CD bằng bao nhiêu?

b) Em hãy nêu các nhận xét về các cạnh của hình chữ nhật EFGH.

Phương pháp

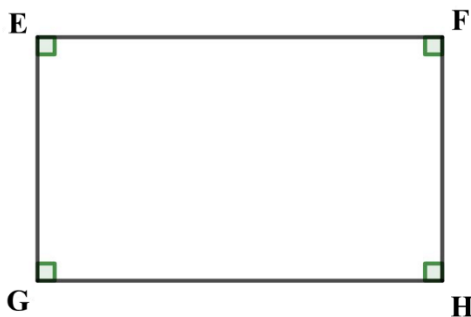
a) Dựa vào tính chất của hình vuông.

b) Dựa vào tính chất của hình chữ nhật.

Lời giải

a) Vì ABCD là hình vuông nên $AB = CD$

Mà $AB = 8$ cm nên $CD = 8$ cm.



b) Hình chữ nhật EFGH có các nhận xét về cạnh sau:

- Hai cạnh đối bằng nhau: $EF = GH$; $EH = FG$

- Hai cạnh đối EF và GH; EH và FG song song với nhau.

Bài 5 (1 điểm). Năm 2017 gạo ST 24 của Sóc Trăng - Việt Nam đã được vinh danh trong “top 3 gạo ngon nhất thế giới”. Bác Hai trồng giống lúa ST 24 đó trên một thửa ruộng hình chữ nhật có chiều dài bằng 42 m và chiều rộng bằng 25 m. Biết cứ 1 mét vuông thu hoạch được 1 kg thóc và mỗi kg thóc bác bán được 8 500 đồng. Hỏi khi bán cả thửa ruộng bác Hai thu được bao nhiêu tiền?

Phương pháp

Tính diện tích thửa ruộng hình chữ nhật.

Số tiền thu được = diện tích thửa ruộng . số kg thóc bán được.

Lời giải

Vì mảnh ruộng có dạng hình chữ nhật nên diện tích của thửa ruộng là:

$$42 \cdot 25 = 1050 \text{ (m}^2\text{)}$$

Vì cứ 1 mét vuông thu hoạch được 1 kg thóc nên số kg thóc thu hoạch được là:

$$1050 \cdot 1 = 1050 \text{ (kg)}$$

Vì mỗi kg thóc bán được 8 500 đồng nên số tiền bác Hai thu được là:

$$8\,500 \cdot 1050 = 8\,925\,000 \text{ (đồng)}.$$

Vậy khi bán cả thửa ruộng bác Hai thu được 8 925 000 (đồng).

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – Đề số 11

Môn: Toán - Lớp 6

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



Mục tiêu

- Ôn tập các kiến thức về số tự nhiên, tính chất chia hết và hình học trực quan của chương trình sách giáo khoa Toán 6.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Toán học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dàn trải các kiến thức đã học – chương trình Toán 6.

Phần trắc nghiệm

Câu 1: Tập hợp P các số tự nhiên lớn hơn 8 có thể viết là

- A. $P = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 8\}$ B. $P = \{x \in \mathbb{N} \mid x > 8\}$ C. $P = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 8\}$ D. $P = \{x \in \mathbb{N} \mid x \geq 8\}$

Câu 2: Chỉ ra cặp số tự nhiên liền trước và liền sau của số 101.

- A. 100 và 102 B. 100 và 103 C. 99 và 100 D. 99 và 103

Câu 3: Số nào sau đây là số nguyên tố?

- A. 2. B. 21 C. 15. D. 1

Câu 4: Cho tập hợp $A = \{a; 1; b; 5\}$. Chọn khẳng định đúng.

- A. $5 \in A$ B. $0 \in A$ C. $1 \notin A$ D. $a \notin A$

Câu 5: Số nào sau đây là bội của 7?

- A. 1 B. 3 C. 49 D. 16

Câu 6: Số nào sau đây là ước của 30?

- A. 15. B. 18. C. 22. D. 20

Câu 7: Kết quả phép tính $6^3 \cdot 36$ là

- A. 6^3 B. 6^4 C. 6^5 D. 6^6

Câu 8: Ư'CLN (10;12) là

- A. 1 B. 2 C. 4 D. 12

Câu 9: Chu vi của hình tam giác đều có độ dài cạnh 8 cm là

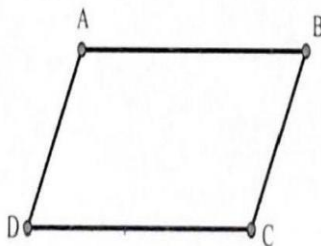
A. 24 cm

B. 24 cm^2

C. 512 cm

D. 512 cm^2

Câu 10: Cho hình bình hành $ABCD$. Nhận xét đúng là



A. $AB = AD$

B. $AD = BC$

C. $AB = BC$

D. $BC = CD$

Phần tự luận

Bài 1: Thực hiện phép tính (bằng cách hợp lý nếu có thể):

a) $525 + 120 + 475 + 380$

b) $123.35 + 66.123 - 123$

c) $170 : \{54 - [120 : 4 - (4^2 - 3.2)]\}$

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 2: Tìm tất cả các ước chung của 28 và 56, từ đó tìm $UCLN(28;56)$.

.....

.....

.....

.....

Bài 3: Hãy vẽ hình chữ nhật $ABCD$ có độ dài cạnh $AB = 4 \text{ cm}$ và $AD = 6 \text{ cm}$. Tính chu vi và diện tích hình chữ nhật $ABCD$.

.....

.....

.....

.....

Bài 4: Hội chữ thập đỏ ở một phường dự định tặng các suất quà cho các gia đình có hoàn cảnh khó khăn trong đợt dịch Covid 19. Dự định mỗi gói quà tặng bao gồm 1 bao gạo giá 220 000 đồng/bao; 2 kg lạc giá 50

000 đồng/kg; 5 gói gia vị giá 5000 đồng/gói, 2 chai dầu ăn giá 40 000 đồng/chai. Hỏi mỗi gói quà có tổng giá trị bao nhiêu tiền?

Bài 5: Tìm số tự nhiên $n > 0$ sao cho $n+3$ chia hết cho $n+1$.

----- Hết -----



Phần trắc nghiệm

1.B	2.A	3.A	4.A	5.C	6.A	7.C	8.B	9.A	10.B
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

Câu 1: Tập hợp P các số tự nhiên lớn hơn 8 có thể viết là

- A. $P = \{x \in N \mid x < 8\}$ B. $P = \{x \in N \mid x > 8\}$ C. $P = \{x \in N \mid x \leq 8\}$ D. $P = \{x \in N \mid x \geq 8\}$

Phương pháp:

Viết tập hợp.

Lời giải:

Tập hợp P các số tự nhiên lớn hơn 8 có thể viết là $P = \{x \in N \mid x > 8\}$.

Đáp án B.

Câu 2: Chỉ ra cặp số tự nhiên liền trước và liền sau của số 101.

- A. 100 và 102 B. 100 và 103 C. 99 và 100 D. 99 và 103

Phương pháp:

Sử dụng định nghĩa số liền trước, liền sau của một số tự nhiên.

Lời giải:

Cặp số tự nhiên liền trước và liền sau của số 101 lần lượt là: 100 và 102.

Đáp án A.

Câu 3: Số nào sau đây là số nguyên tố?

- A. 2. B. 21 C. 15. D. 1

Phương pháp:

Sử dụng khái niệm số nguyên tố.

Lời giải:

2 là số nguyên tố.

Đáp án A.

Câu 4: Cho tập hợp $A = \{a; 1; b; 5\}$. Chọn khẳng định đúng.

A. $5 \in A$

B. $0 \in A$

C. $1 \notin A$

D. $a \notin A$

Phương pháp:

Sử dụng kí hiệu thuộc hoặc không thuộc.

Lời giải:

5 thuộc tập A . Ta có: $5 \in A$

Đáp án A.

Câu 5: Số nào sau đây là bội của 7?

A. 1

B. 3

C. 49

D. 16

Phương pháp:

Sử dụng khái niệm bội và ước của một số nguyên:

Nếu $a, b, x \in \mathbb{N}$ và $a = b.x$ thì $a : b$ và a là một bội của b ; b là một ước của a .

Lời giải:

49 chia hết cho 7 nên 49 là bội của 7.

Đáp án C.

Câu 6: Số nào sau đây là ước của 30?

A. 15.

B. 18.

C. 22.

D. 20

Phương pháp:

Sử dụng khái niệm bội và ước của một số nguyên:

Nếu $a, b, x \in \mathbb{N}$ và $a = b.x$ thì $a : b$ và a là một bội của b ; b là một ước của a .

Lời giải:

30 chia hết cho 15 nên 15 là ước của 30.

Đáp án A.

Câu 7: Kết quả phép tính $6^3.36$ là

A. 6^3

B. 6^4

C. 6^5

D. 6^6

Phương pháp:

Viết 36 dưới dạng lũy thừa cơ số 6 rồi áp dụng công thức nhân hai lũy thừa.

$$a^m \cdot a^n = a^{m+n} \text{ (với } a, m, n \in \mathbb{N} \text{)}$$

Lời giải:

$$6^3 \cdot 36 = 6^3 \cdot 6^2 = 6^5$$

Đáp án C.

Câu 8: ƯCLN (10;12) là

A. 1

B. 2

C. 4

D. 12

Phương pháp:

Vận dụng quy tắc tìm ƯCLN của hai hay nhiều số lớn hơn 1, ta thực hiện ba bước sau:

- Bước 1: Phân tích mỗi số ra thừa số nguyên tố.

- Bước 2: Chọn ra các thừa số nguyên tố chung.

- Bước 3: Lập tích các thừa số đã chọn, mỗi thừa số lấy với số mũ nhỏ nhất của nó.

Tích đó là ƯCLN phải tìm.

Lời giải:

$$\text{Ta có: } 10 = 2 \cdot 5; 12 = 2^2 \cdot 3$$

$$\text{Vậy ƯCLN (10;12) = 2}$$

Đáp án B.

Câu 9: Chu vi của hình tam giác đều có độ dài cạnh 8 cm là

A. 24 cm

B. 24 cm²

C. 512 cm

D. 512 cm²

Phương pháp:

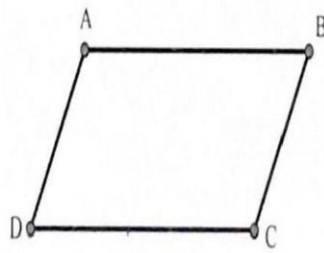
Chu vi tam giác đều cạnh a là: $C = 3 \cdot a$

Lời giải:

Chu vi của hình tam giác đều có độ dài cạnh 8 cm là $8 \times 3 = 24$ (cm)

Đáp án A.

Câu 10: Cho hình bình hành $ABCD$. Nhận xét đúng là



A. $AB = AD$

B. $AD = BC$

C. $AB = BC$

D. $BC = CD$

Phương pháp:

Nhận biết đặc điểm của hình bình hành.

Lời giải:

Hình bình hành ABCD có $AD = BC$.

Đáp án B.**Phần tự luận.**

Bài 1: Thực hiện phép tính (bằng cách hợp lý nếu có thể):

a) $525 + 120 + 475 + 380$

b) $123.35 + 66.123 - 123$

c) $170 : \left\{ 54 - \left[120 : 4 - (4^2 - 3.2) \right] \right\}$

Phương pháp:

Áp dụng các quy tắc tính cộng, trừ, nhân, chia, lũy thừa.

Lời giải:

$$\begin{aligned} a) & 525 + 120 + 475 + 380 \\ &= (525 + 475) + (120 + 380) \\ &= 1000 + 500 \\ &= 1500 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b) & 123.35 + 66.123 - 123 \\ &= 123.(35 + 66 - 1) \\ &= 123.100 \\ &= 12300 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 c) 170 &: \{54 - [120 : 4 - (4^2 - 3 \cdot 2)]\} \\
 &= 170 : \{54 - [120 : 4 - (16 - 6)]\} \\
 &= 170 : [54 - (120 : 4 - 10)] \\
 &= 170 : [54 - (30 - 10)] \\
 &= 170 : (54 - 20) \\
 &= 170 : 34 \\
 &= 5
 \end{aligned}$$

Bài 2: Tìm tất cả các ước chung của 28 và 56, từ đó tìm $UCLN(28;56)$.

Phương pháp:

Liệt kê tất cả các ước chung của 28 và 56, từ đó suy ra ước chung lớn nhất.

Lời giải:

$$UC(28;56) = \{1; 2; 4; 7; 14; 28\}$$

$$\text{Vậy } UCLN(28;56) = 28.$$

Bài 3: Hãy vẽ hình chữ nhật $ABCD$ có độ dài cạnh $AB = 4$ cm và $AD = 6$ cm. Tính chu vi và diện tích hình chữ nhật $ABCD$.

Phương pháp:

Vẽ hình chữ nhật theo yêu cầu của đề bài. Sau đó áp dụng công thức tính chu vi, diện tích hình chữ nhật.

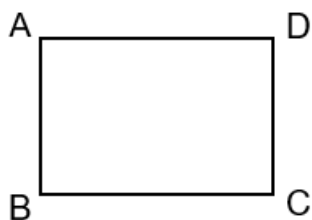
$$C = 2 \cdot (a + b)$$

$$S = a \cdot b$$

(với a, b lần lượt là chiều dài và chiều rộng của hình chữ nhật)

Lời giải:

* Vẽ hình chữ nhật $ABCD$:



* Tính chu vi, diện tích hình chữ nhật $ABCD$:

$$\text{Chu vi hình chữ nhật } ABCD \text{ là: } 2 \cdot (6 + 4) = 20(\text{cm})$$

Diện tích hình chữ nhật ABCD là: $6.4 = 24(\text{cm}^2)$

Bài 4: Hội chữ thập đỏ ở một phường dự định tặng các suất quà cho các gia đình có hoàn cảnh khó khăn trong đợt dịch Covid 19. Dự định mỗi gói quà tặng bao gồm 1 bao gạo giá 220 000 đồng/bao; 2 kg lạc giá 50 000 đồng/kg; 5 gói gia vị giá 5000 đồng/gói, 2 chai dầu ăn giá 40 000 đồng/chai. Hỏi mỗi gói quà có tổng giá trị bao nhiêu tiền?

Phương pháp:

Tính tổng giá trị của các phần quà.

Lời giải:

Tổng giá trị của mỗi gói quà là:

$$220000 + 2.50000 + 5.5000 + 2.40000 = 425000 \text{ (đồng)}$$

Bài 5: Tìm số tự nhiên $n > 0$ sao cho $n+3$ chia hết cho $n+1$.

Phương pháp:

Sử dụng tính chất chia hết của một tổng, một hiệu.

Lời giải:

Ta có: $n+3 = n+1+2$

Vì $n+1 : n+1$ nên để $n+3 : n+1$ thì $3 : n+1$

$$\Rightarrow n+1 \in U(3) = \{1; 3\}$$

$$\Rightarrow n \in \{0; 2\}$$

Vậy $n \in \{0; 2\}$.

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – Đề số 12

Môn: Toán - Lớp 6

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



Mục tiêu

- Ôn tập các kiến thức về số tự nhiên, tính chất chia hết và hình học trực quan của chương trình sách giáo khoa Toán 6.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Toán học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dàn trải các kiến thức đã học – chương trình Toán 6.

Phần trắc nghiệm

Câu 1. Tính chất nào KHÔNG phải là tính chất của phép nhân:

- A. $a \cdot b = b \cdot a$.
- B. $a \cdot (b + c) = ab + ac$.
- C. $a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$.
- D. $a + 0 = 0 + a = a$.

Câu 2. Kết quả của phép tính $5^3 : 5$ là:

- A. 5^4 .
- B. 5^3 .
- C. 25.
- D. 5.

Câu 3. Số tự nhiên x thỏa mãn $3^x = 9$ là:

- A. $x = 4$.
- B. $x = 3$.
- C. $x = 2$.
- D. $x = 1$.

Câu 4. Giá trị của x thỏa mãn $32 : (x - 32) + 4 = 20$ là:

- A. $x = 16$.
- B. $x = 34$.
- C. $x = 32$.
- D. $x = 2$.

Câu 5. Kết quả của phép tính $17.25 + 23.25 + 25.60$ là:

- A. 2500.
- B. 25.
- C. 250.
- D. 25000.

Câu 6. Chọn khẳng định SAI trong các khẳng định sau:

- A. $4x$ chia hết cho 4.
- B. $16 + 24$ chia hết cho 4.
- C. $256 - 72$ chia hết cho 4.
- D. $29 + 136$ chia hết cho 4.

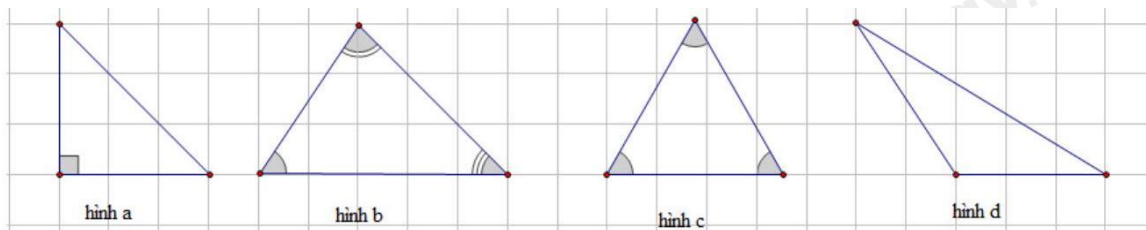
Câu 7. Số tự nhiên a, b thỏa mãn $\overline{a5b}$ chia hết cho cho 2; 5; 9 là

- A. $a = 5; b = 0$.
- B. $a = 5; b = 5$.
- C. $a = 9; b = 4$.
- D. $a = 4; b = 0$.

Câu 8. Trong các số sau: 123; 256; 448; 250; 513 số chia hết cho 3 là:

- A. 123; 513 B. 256; 448; 250. C. 250. D. 448; 256.

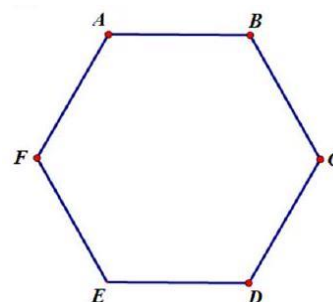
Câu 9. Trong các hình dưới đây, hình nào là tam giác đều:



- A. Hình a. B. Hình b. C. Hình c. D. Hình d.

Câu 10. Tổng số đường chéo của hình lục giác $ABCDEF$ là:

- A. 8. B. 9. C. 10. D. 11.



Phần tự luận

Bài 1.

a) Cho tập hợp $A = \{1; 2; 3; 5\}$. Điền kí hiệu \in, \notin thích hợp vào ô trống:

$2 \square A$ $4 \square A$

b) Tập hợp A bao gồm các số tự nhiên lớn hơn 8 và nhỏ hơn 12. Viết lại A theo 2 cách.

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 2. Thực hiện phép tính (tính hợp lí nếu có thể).

a) $17 + 28 + 33 + 72$ b) $2^3 \cdot 17 - 2^3 \cdot 12$

c) $2022 - [2021 - (5 + 1)^2] + 2023^0$

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 3. Tìm số tự nhiên x biết

a) $192 - x = 16$ b) $69 + (x + 16) = 185$

c) $[(x - 1)^3 - 4^2] \cdot 3 = 327$

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Bài 4. Một căn phòng hình chữ nhật có chiều rộng 3 m, chiều dài 6 m. Tính chu vi và diện tích của căn phòng. Người ta lát nền nhà bằng các viên gạch hình vuông có chiều dài cạnh 30 cm. Biết giá tiền một viên gạch là 25 000 đồng. Hỏi để lát hết nền nhà cần bao nhiêu tiền?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Bài 5. Tìm số tự nhiên n để $(4n + 8) : (3n + 2) (n \geq 1)$.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

----- Hết -----



Phần trắc nghiệm

1.D	2.C	3.C	4.B	5.A	6.D	7.D	8.A	9.C	10.B
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

Câu 1. Tính chất nào KHÔNG phải là tính chất của phép nhân:

A. $a \cdot b = b \cdot a$.

B. $a \cdot (b + c) = ab + ac$.

C. $a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$.

D. $a + 0 = 0 + a = a$.

Phương pháp:

Nhận biết các tính chất cơ bản của phép nhân.

Lời giải:

$a + 0 = 0 + a = a$ là tính chất của phép cộng, không phải phép nhân.

Đáp án D.

Câu 2. Kết quả của phép tính $5^3 : 5$ là:

A. 5^4 .

B. 5^3 .

C. 25.

D. 5.

Phương pháp:

Sử dụng công thức chia hai lũy thừa cùng cơ số: $a^m : a^n = a^{m-n}$

Lời giải:

$$5^3 : 5 = 5^2 = 25$$

Đáp án C.

Câu 3. Số tự nhiên x thỏa mãn $3^x = 9$ là:

A. $x = 4$.

B. $x = 3$.

C. $x = 2$.

D. $x = 1$.

Phương pháp:

Viết 9 dưới dạng lũy thừa cơ số 3, từ đó suy ra x .

Lời giải:

$$3^x = 9$$

$$3^x = 3^2$$

$$x = 2$$

Đáp án C.

Câu 4. Giá trị của x thỏa mãn $32 : (x - 32) + 4 = 20$ là:

A. $x = 16$.

B. $x = 34$.

C. $x = 32$.

D. $x = 2$.

Phương pháp:

Áp dụng các quy tắc thực hiện phép tính.

Lời giải:

$$32 : (x - 32) + 4 = 20$$

$$32 : (x - 32) = 20 - 4$$

$$32 : (x - 32) = 16$$

$$x - 32 = 32 : 16$$

$$x - 32 = 2$$

$$x = 2 + 32$$

$$x = 34$$

Đáp án B.

Câu 5. Kết quả của phép tính $17.25 + 23.25 + 25.60$ là:

A. 2500.

B. 25.

C. 250.

D. 25000.

Phương pháp:

Áp dụng tính chất phân phối của phép nhân và phép cộng:

$$a \cdot (b + c) = ab + ac$$

Lời giải:

$$17.25 + 23.25 + 25.60$$

$$= 25 \cdot (17 + 23 + 60)$$

$$= 25 \cdot 100$$

$$= 2500$$

Đáp án A.

Câu 6. Chọn khẳng định **SAI** trong các khẳng định sau:

A. $4x$ chia hết cho 4.

B. $16 + 24$ chia hết cho 4.

C. $256 - 72$ chia hết cho 4.

D. $29 + 136$ chia hết cho 4.

Phương pháp:

Áp dụng tính chất chia hết của một tổng, hiệu.

Lời giải:

Vì 136 chia hết cho 4 và 29 không chia hết cho 4 nên $29 + 136$ không chia hết cho 4.

Đáp án D.

Câu 7. Số tự nhiên a, b thỏa mãn $\overline{a5b}$ chia hết cho 2; 5; 9 là

A. $a = 5; b = 0.$

B. $a = 5; b = 5.$

C. $a = 9; b = 4.$

D. $a = 4; b = 0.$

Phương pháp:

Áp dụng dấu hiệu chia hết cho 2, 5, 9.

Lời giải:

$\overline{a5b}$ chia hết cho 2 và 5 nên $b = 0$

$\overline{a50}$ chia hết cho 9 nên $a + 5 + 0 : 9$ hay $a + 5 : 9 \Rightarrow a = 4$

Vậy $a = 4; b = 0.$

Đáp án D.

Câu 8. Trong các số sau: 123; 256; 448; 250; 513 số chia hết cho 3 là:

A. 123; 513

B. 256; 448; 250.

C. 250.

D. 448; 256.

Phương pháp:

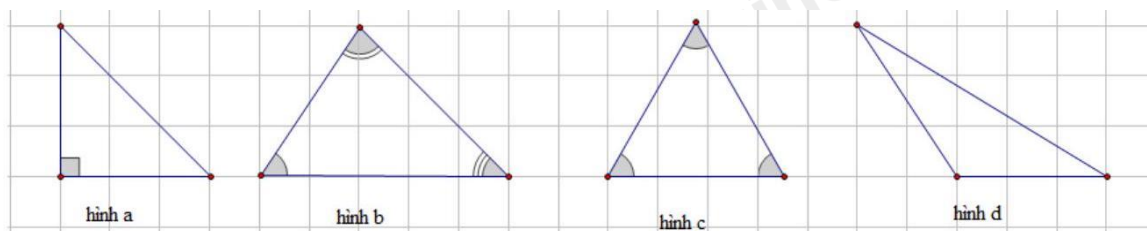
Sử dụng dấu hiệu chia hết cho 3.

Lời giải:

Các số chia hết cho 3 là: 123; 513.

Đáp án A.

Câu 9. Trong các hình dưới đây, hình nào là tam giác đều:



A. Hình a.

B. Hình b.

C. Hình c.

D. Hình d.

Phương pháp:

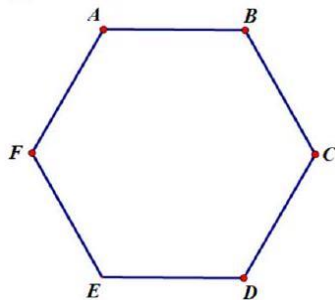
Dựa vào đặc điểm của tam giác đều.

Lời giải:

Hình c là tam giác đều.

Đáp án C.

Câu 10. Tổng số đường chéo của hình lục giác $ABCDEF$ là:



A. 8.

B. 9.

C. 10.

D. 11.

Phương pháp:

Số đường chéo của một hình đa giác n cạnh là: $\frac{n(n-3)}{2}$.

Lời giải:

Đường chéo của hình lục giác $ABCDEF$ là: $\frac{6.3}{2} = 9$.

Đáp án B.**Phần tự luận.****Bài 1.**a) Cho tập hợp $A = \{1; 2; 3; 5\}$.

Điền kí hiệu \in, \notin thích hợp vào ô trống: $2 \square A$ $4 \square A$

b) Tập hợp A bao gồm các số tự nhiên lớn hơn 8 và nhỏ hơn 12. Viết lại A theo 2 cách.**Phương pháp:**a) Xét xem phần tử 2 và 4 có thuộc tập A hay không, từ đó sử dụng kí hiệu thích hợp.

b) Viết tập hợp theo 2 cách:

Cách 1: Liệt kê các phần tử của tập hợp.

Cách 2: Chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp.

Lời giải:a) $2 \in A$ $4 \notin A$ b) Tập A bao gồm các số tự nhiên lớn hơn 8 và nhỏ hơn 12.C1: $A = \{9; 10; 11\}$ C2: $A = \{x | x \in \mathbb{N} : 8 < x < 12\}$ **Bài 2.** Thực hiện phép tính (tính hợp lí nếu có thể).a) $17 + 28 + 33 + 72$ b) $2^3 \cdot 17 - 2^3 \cdot 12$

$$c) 2022 - [2021 - (5+1)^2] + 2023^0$$

Phương pháp:

Áp dụng các quy tắc tính cộng, trừ, nhân, chia, lũy thừa.

Lời giải:

$$\begin{aligned} a) & 17 + 28 + 33 + 72 \\ & = (17 + 33) + (28 + 72) \\ & = 50 + 100 \\ & = 150 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b) & 2^3 \cdot 17 - 2^3 \cdot 12 \\ & = 2^3 \cdot (17 - 12) \\ & = 2^3 \cdot 5 \\ & = 8 \cdot 5 \\ & = 40 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} c) & 2022 - [2021 - (5+1)^2] + 2023^0 \\ & = 2022 - [2021 - 6^2] + 1 \\ & = 2022 - [2021 - 36] + 1 \\ & = 2022 - 1985 + 1 \\ & = 37 + 1 = 38 \end{aligned}$$

Bài 3. Tìm số tự nhiên x biết

$$a) 192 - x = 16$$

$$b) 69 + (x + 16) = 185$$

$$c) [(x-1)^3 - 4^2] \cdot 3 = 327$$

Phương pháp:

Áp dụng các quy tắc thực hiện phép tính.

Lời giải:

$$\begin{aligned} a) & 192 - x = 16 \\ & x = 192 - 16 \\ & x = 176 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b) & 69 + (x + 16) = 185 \\ & x + 16 = 185 - 69 \\ & x + 16 = 116 \\ & x = 116 - 16 \\ & x = 100 \end{aligned}$$

$$c) [(x-1)^3 - 4^2] \cdot 3 = 327$$

$$(x-1)^3 - 16 = 327 : 3$$

$$(x-1)^3 - 16 = 109$$

$$(x-1)^3 = 109 + 16$$

$$(x-1)^3 = 125$$

$$(x-1)^3 = 5^3$$

$$x-1 = 5$$

$$x = 5 + 1$$

$$x = 6$$

Bài 4. Một căn phòng hình chữ nhật có chiều rộng 3 m, chiều dài 6 m. Tính chu vi và diện tích của căn phòng. Người ta lát nền nhà bằng các viên gạch hình vuông có chiều dài cạnh 30 cm. Biết giá tiền một viên gạch là 25 000 đồng. Hỏi để lát hết nền nhà cần bao nhiêu tiền?

Phương pháp:

Áp dụng công thức tính chu vi, diện tích hình chữ nhật.

$$C = 2 \cdot (a + b)$$

$$S = a \cdot b$$

Số viên gạch = Diện tích căn phòng : Diện tích viên gạch.

Số tiền lát nhà = Giá tiền 1 viên gạch \times Số viên gạch.

Lời giải:

$$\text{Chu vi căn phòng là: } 2 \cdot (6 + 3) = 18 \text{ (m)}$$

$$\text{Diện tích căn phòng là: } 6 \cdot 3 = 18 \text{ (m}^2\text{)}$$

$$\text{Đổi } 18 \text{ m}^2 = 180000 \text{ cm}^2$$

$$\text{Diện tích mỗi viên gạch là: } 30 \cdot 30 = 900 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\text{Số viên gạch cần dùng là: } 180000 : 900 = 200 \text{ (viên)}$$

$$\text{Để lát hết nền nhà cần số tiền là: } 25000 \times 200 = 5000000 \text{ (đồng)}$$

Bài 5. Tìm số tự nhiên n để $(4n + 8) : (3n + 2) (n \geq 1)$.

Phương pháp:

Sử dụng tính chất chia hết của một tổng, hiệu.

Lời giải:

$$(4n + 8) : (3n + 2) (n \geq 1)$$

$$\text{Ta có: } (4n + 8) : (3n + 2) \Rightarrow 3(4n + 8) : (3n + 2)$$

$$3(4n + 8) = 12n + 24 = 4(3n + 2) + 16$$

Đề $3(4n+8):(3n+2)$ thì $(12n+24):(3n+2)$

$\Rightarrow 4(3n+2)+16:(3n+2)$ mà $4(3n+2):(3n+2)$ nên $16:(3n+2)$

Hay $(3n+2)$ là ước của 16.

Ta có ước của 16 là: 1; 2; 4; 8; 16.

Ta có bảng sau:

$3n+2$	1	2	4	8	16
$3n$	X	0	2	6	14
n	X (loại)	0	X (loại)	2	X (loại)

Vì $n \geq 1$ nên $n = 2$ là giá trị cần tìm.

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – Đề số 13

Môn: Toán - Lớp 6

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

**Mục tiêu**

- Ôn tập các kiến thức về số tự nhiên, tính chất chia hết và hình học trực quan của chương trình sách giáo khoa Toán 6.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Toán học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dần trải các kiến thức đã học – chương trình Toán 6.

Phần trắc nghiệm**Câu 1.** Cho tập hợp $A = \{2; 4; 6; 8; 10\}$. Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. $4 \in A$ B. $3 \notin A$ C. $7 \in A$ D. $1 \notin A$

Câu 2. Tập hợp các chữ cái Tiếng Việt trong cụm từ "HIỆP HÒA" là:

- A. {H; I; Ê; P; H; O; A} B. {H; I; Ê; P; H; Ò; A} C. {H; I; Ê; P; Ò; A} D. {H; I; Ê; P; O; A}

Câu 3. Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. Mọi số tự nhiên đều có số liền trước. C. Mọi số tự nhiên có duy nhất một số liền sau.
B. Mọi số tự nhiên đều có số liền sau. D. Số 0 là số tự nhiên nhỏ nhất.

Câu 4. Biểu diễn phép tính sau về dạng một lũy thừa: $2^{2023} : 2^{2022} \cdot 2^2$

- A. 2^2 B. 2^3 C. 8 D. 2^{2024}

Câu 5. Trong các tổng sau, tổng nào chia hết cho 3:

- A. $400 + 30$ B. $123 + 93$ C. $13 + 27$ D. $2.3.4 + 25$

Câu 6. Số nào sau đây là bội của 9?

- A. 509 B. 3 C. 609 D. 153

Câu 7. Tập hợp các ước của 10 là:

- A. $U(10) = \{1, 2, 5, 10\}$ B. $U(10) = \{1; 2; 5; 10\}$
C. $U(10) = \{0; 1; 2; 5; 10\}$ D. $U(10) = \{0; 10; 20; 30; \dots\}$

Câu 8. Điền chữ số vào dấu * để số $\overline{37*}$ chia hết cho cả 2 và 5:

A. $* = 2$

B. $* = 5$

C. $* = 0$ và $* = 5$

D. $* = 0$

Câu 9. Trong các biển báo giao thông sau, biển báo nào có hình dạng là tam giác đều?



Biển báo 1



Biển báo 2



Biển báo 3



Biển báo 4

A. Biển báo 3.

B. Biển báo 4.

C. Biển báo 1.

D. Biển báo 2.

Câu 10. Mỗi góc của hình lục giác đều bằng

A. 45° .

B. 60° .

C. 90° .

D. 120° .

Câu 11. Hình bình hành không có tính chất nào dưới đây?

A. Hai cạnh đối bằng nhau.

B. Hai cạnh đối song song với nhau.

C. Hai góc đối bằng nhau.

D. Bốn cạnh bằng nhau.

Câu 12. Một hình thoi có độ dài hai đường chéo là 6 cm và 8 cm. Diện tích của hình thoi đó là

A. 24 cm^2 .

B. 48 cm^2 .

C. 14 cm^2 .

D. 28 cm^2 .

Phần tự luận

Bài 1. Thực hiện phép tính (tính hợp lý nếu có thể)

a) $49.55 + 45.49$

b) $120 : \{54 - [50 : 2 - (3^2 - 2.4)]\}$

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 2.

a) Tìm số tự nhiên x biết: $12 - 2.x = 8$.

b) Lớp 6A có 24 học sinh nam, 20 học sinh nữ. Cô giáo chia học sinh trong lớp thành các nhóm học tập sao cho học sinh nam trong các nhóm bằng nhau và số học sinh nữ trong các nhóm bằng nhau. Hỏi cô có thể chia nhiều nhất thành bao nhiêu nhóm như vậy?

.....

.....

.....

.....

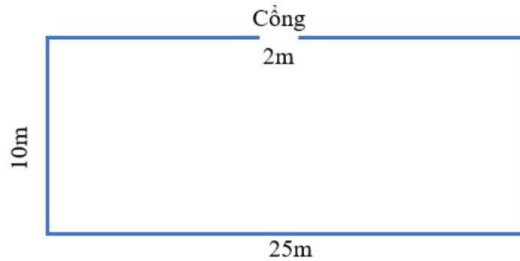
.....

Bài 3. Nhà bác Minh có mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài $25m$, chiều rộng $10m$.

a) Hãy tính diện tích mảnh vườn của bác Minh.

b) Bác Minh muốn xây một bức tường bao quanh khu vườn (chỉ để lại cổng vào dài $2m$).

Em hãy giúp bác Minh tính chi phí xây dựng bức tường. Biết để xây $1m$ chiều dài của bức tường cần chi phí 840000 đồng.



.....

.....

.....

.....

Bài 4. Chứng tỏ rằng: $A = 1 + 4 + 4^2 + 4^3 + \dots + 4^{2021}$ chia hết cho 21 .

.....

.....

.....

.....

----- Hết -----



Phần trắc nghiệm

1.C	2.D	3.A	4.B	5.B	6.D
7.B	8.D	9.C	10.B	11.C	12.A

Câu 1. Cho tập hợp $A = \{2; 4; 6; 8; 10\}$. Khẳng định nào sau đây là sai?

A. $4 \in A$

B. $3 \notin A$

C. $7 \in A$

D. $1 \notin A$

Phương pháp:

Xác định các phần tử thuộc hay không thuộc tập hợp.

Lời giải:

$7 \notin A$

Đáp án C.

Câu 2. Tập hợp các chữ cái Tiếng Việt trong cụm từ "HIỆP HÒA" là:

A. $\{H; I; Ê; P; H; O; A\}$

B. $\{H; I; Ê; P; H; Ò; A\}$

C. $\{H; I; Ê; P; Ò; A\}$

D. $\{H; I; Ê; P; O; A\}$

Phương pháp:

Liệt kê các chữ cái trong từ "HIỆP HÒA", chú ý mỗi chữ cái chỉ xuất hiện 1 lần.

Lời giải:

Tập hợp các chữ cái Tiếng Việt trong cụm từ "HIỆP HÒA" là: $\{H; I; Ê; P; O; A\}$

Đáp án D.

Câu 3. Khẳng định nào sau đây là sai?

A. Mọi số tự nhiên đều có số liền trước.

C. Mọi số tự nhiên có duy nhất một số liền sau.

B. Mọi số tự nhiên đều có số liền sau.

D. Số 0 là số tự nhiên nhỏ nhất.

Phương pháp:

Sử dụng tính chất của tập hợp số tự nhiên.

Lời giải:

Số 0 không có số tự nhiên liền trước \Rightarrow A sai.

Đáp án A.

Câu 4. Biểu diễn phép tính sau về dạng một lũy thừa: $2^{2023} : 2^{2022} \cdot 2^2$

A. 2^2

B. 2^3

C. 8

D. 2^{2024}

Phương pháp:

Áp dụng công thức nhân chia hai lũy thừa cùng cơ số. Chú ý viết kết quả dưới dạng lũy thừa.

Lời giải:

$$2^{2023} : 2^{2022} \cdot 2^2 = 2^{2023-2022+2} = 2^3$$

Đáp án B.**Câu 5.** Trong các tổng sau, tổng nào chia hết cho 3:

A. $400+30$

B. $123+93$

C. $13+27$

D. $2.3.4+25$

Phương pháp:

Áp dụng tính chất chia hết cho một tổng.

Lời giải:Vì 123 và 93 đều chia hết cho 3 nên $123+93:3$.**Đáp án B.****Câu 6.** Số nào sau đây là bội của 9?

A. 509

B. 3

C. 609

D. 153

Phương pháp:

Sử dụng khái niệm bội và ước của một số nguyên:

Nếu $a, b, x \in \mathbb{N}$ và $a = b.x$ thì $a:b$ và a là một bội của b; b là một ước của a.**Lời giải:**Vì $153:9$ nên 153 là bội của 9.**Đáp án D.****Câu 7.** Tập hợp các ước của 10 là:

A. $U(10) = \{1, 2, 5, 10\}$

B. $U(10) = \{1; 2; 5; 10\}$

C. $U(10) = \{0; 1; 2; 5; 10\}$

D. $U(10) = \{0; 10; 20; 30; \dots\}$

Phương pháp:

Liệt kê các ước của 10 trong dấu ngoặc kép, các phần tử cách nhau bởi dấu “;”.

Lời giải:Tập hợp các ước của 10 là: $U(10) = \{1; 2; 5; 10\}$ **Đáp án B.****Câu 8.** Điền chữ số vào dấu * để số $\overline{37*}$ chia hết cho cả 2 và 5:

A. $* = 2$

B. $* = 5$

C. $* = 0$ và $* = 5$

D. $* = 0$

Phương pháp:

Sử dụng tính chất chia hết cho 2 và 5.

Lời giải:Vì $\overline{37*}$ chia hết cho 2 và 5 nên $* = 0$ **Đáp án D.**

Câu 9. Trong các biển báo giao thông sau, biển báo nào có hình dạng là tam giác đều?



Biển báo 1



Biển báo 2



Biển báo 3



Biển báo 4

A. Biển báo 3.

B. Biển báo 4.

C. Biển báo 1.

D. Biển báo 2.

Phương pháp:

Nhận biết hình tam giác đều.

Lời giải:

Biển báo 1 có dạng hình tam giác đều.

Đáp án C.

Câu 10. Mỗi góc của hình lục giác đều bằng

A. 45° .

B. 60° .

C. 90° .

D. 120° .

Phương pháp:

Dựa vào đặc điểm của lục giác đều.

Lời giải:

Mỗi góc của hình lục giác đều bằng 60° .

Đáp án B.

Câu 11. Hình bình hành không có tính chất nào dưới đây?

A. Hai cạnh đối bằng nhau.

B. Hai cạnh đối song song với nhau.

C. Hai góc đối bằng nhau.

D. Bốn cạnh bằng nhau.

Phương pháp:

Dựa vào tính chất của hình bình hành.

Lời giải:

Hình bình hành không có hai góc đối bằng nhau.

Đáp án C.

Câu 12. Một hình thoi có độ dài hai đường chéo là 6 cm và 8 cm. Diện tích của hình thoi đó là

A. 24 cm^2 .

B. 48 cm^2 .

C. 14 cm^2 .

D. 28 cm^2 .

Phương pháp:

Áp dụng công thức tính diện tích hình thoi có độ dài hai đường chéo là m, n.

$$S = m.n : 2$$

Lời giải:

$$\text{Diện tích hình thoi là: } 6.8 : 2 = 24 (\text{cm}^2)$$

Đáp án A.

Phần tự luận.

Bài 1. Thực hiện phép tính (tính hợp lý nếu có thể)

a) $49.55 + 45.49$

b) $120 : \left\{ 54 - \left[50 : 2 - (3^2 - 2.4) \right] \right\}$

Phương pháp:

Áp dụng các quy tắc tính cộng, trừ, nhân, chia, lũy thừa.

Lời giải:

$$\begin{aligned} \text{a) } 49.55 + 45.49 &= 49.(55 + 45) \\ &= 49.100 \\ &= 4900 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } 120 : \left\{ 54 - \left[50 : 2 - (3^2 - 2.4) \right] \right\} \\ &= 120 : \{ 54 - [50 : 2 - (9 - 8)] \} \\ &= 120 : \{ 54 - [25 - 1] \} \\ &= 120 : \{ 54 - 24 \} \\ &= 120 : 30 = 4 \end{aligned}$$

Bài 2.

a) Tìm số tự nhiên x biết: $12 - 2.x = 8$.

b) Lớp 6A có 24 học sinh nam, 20 học sinh nữ. Cô giáo chia học sinh trong lớp thành các nhóm học tập sao cho học sinh nam trong các nhóm bằng nhau và số học sinh nữ trong các nhóm bằng nhau. Hỏi cô có thể chia nhiều nhất thành bao nhiêu nhóm như vậy?

Phương pháp:

Áp dụng các quy tắc thực hiện phép tính.

Lời giải:

$$\begin{aligned} \text{a) } 12 - 2.x &= 8 \\ 2.x &= 12 - 8 \\ 2.x &= 4 \\ x &= 4 : 2 \\ x &= 2 \end{aligned}$$

b) Vì 24 học sinh nam và 20 học sinh nữ chia đều cho các nhóm nên số nhóm có thể chia được nhiều nhất là ước chung lớn nhất của 24 và 20.

Ta có: $24 = 2^3.3$; $20 = 2^2.5$

Suy ra ƯCLN $(24, 20) = 2^2 = 4$

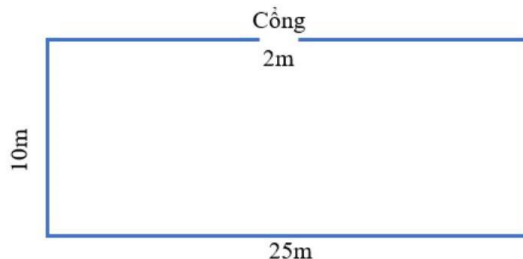
Vậy có thể chia nhiều nhất thành 4 nhóm.

Bài 3. Nhà bác Minh có mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài $25m$, chiều rộng $10m$.

a) Hãy tính diện tích mảnh vườn của bác Minh.

b) Bác Minh muốn xây một bức tường bao quanh khu vườn (chỉ để lại cổng vào dài $2m$).

Em hãy giúp bác Minh tính chi phí xây dựng bức tường. Biết để xây $1m$ chiều dài của bức tường cần chi phí 840000 đồng.



Phương pháp:

- Áp dụng công thức tính chu vi, diện tích hình chữ nhật.

$$C = 2.(a + b)$$

$$S = a.b$$

- Tính chiều dài bức tường cần xây = Chu vi hình chữ nhật – Chiều dài lối đi

- Chi phí xây dựng bức tường = Chiều dài bức tường \times Giá tiền mỗi mét

Lời giải:

a) Diện tích mảnh vườn là:

$$25.10 = 250(m^2)$$

Vậy mảnh vườn có diện tích $250m^2$.

b) Chiều dài bức tường cần xây là: $(10 + 25).2 - 2 = 68(m)$

Chi phí xây dựng bức tường là: $68.840000 = 57120000$ (đồng)

Vậy chi phí để xây dựng bức tường là $57\ 120\ 000$ đồng.

Bài 4. Chứng tỏ rằng: $A = 1 + 4 + 4^2 + 4^3 + \dots + 4^{2021}$ chia hết cho 21.

Phương pháp:

Chia thành các nhóm, mỗi nhóm gồm 3 số hạng liền nhau.

Lời giải:

Ta có:

$$\begin{aligned} A &= 1 + 4 + 4^2 + 4^3 + \dots + 4^{2021} \\ &= (1 + 4 + 4^2) + (4^3 + 4^4 + 4^5) + \dots + (4^{2019} + 4^{2020} + 4^{2021}) \\ &= (1 + 4 + 4^2) + 4^3(1 + 4 + 4^2) + \dots + 4^{2019}(1 + 4 + 4^2) \\ &= 21.(1 + 4^3 + \dots + 4^{2019}) \end{aligned}$$

Vì $21:21$ nên $A:21$.

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – Đề số 14

Môn: Toán - Lớp 6

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



Mục tiêu

- Ôn tập các kiến thức về số tự nhiên, tính chất chia hết và hình học trực quan của chương trình sách giáo khoa Toán 6.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Toán học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dần trải các kiến thức đã học – chương trình Toán 6.

Phần trắc nghiệm

Câu 1. Tập hợp các số tự nhiên là:

- A. $\mathbb{N} = \{1; 2; 3; \dots\}$ B. $\mathbb{N} = \{0; 1; 2; 3; \dots\}$ C. $\mathbb{N} = \{0\}$ D. $\mathbb{N} = \{0; 1; 2; 3\}$

Câu 2. Số La Mã XXVII tương ứng giá trị bằng:

- A. 27 B. 28 C. 29 D. 23

Câu 3. Chữ số 6 trong số 46 308 042 có giá trị bằng:

- A. 6 000 B. 60 000 C. 600 000 D. 6 000 000

Câu 4. Đối với biểu thức không có ngoặc và chỉ có các phép tính: cộng, trừ, nhân, chia, lũy thừa, thì thứ tự thực hiện phép tính đúng là

- A. Nhân và chia → Lũy thừa → Cộng và trừ.
 B. Lũy thừa → Nhân và chia → Cộng và trừ.
 C. Cộng và trừ → Nhân và chia → Lũy thừa.
 D. Lũy thừa → Cộng và trừ → Nhân và chia.

Câu 5. Nếu $a = b.q$ (b khác 0). Khẳng định nào là SAI:

- A. là ước của b B. a chia hết cho b C. a là bội của b D. b là ước của a

Câu 6. Trong các số 2; 6; 11; 17; 21; 27, hợp số là:

- A. 2; 6; 21 B. 2; 6; 21; 27 C. 2; 6; 21 D. 6; 21; 27

Câu 7. Trong các phép chia sau, phép chia là phép chia có dư là:

- A. 21:7 B. 12:4 C. 16:5 D. 6:3

Câu 8. Có bao nhiêu số nguyên tố nhỏ hơn 10?

- A. 4 B. 5 C. 7 D. 3

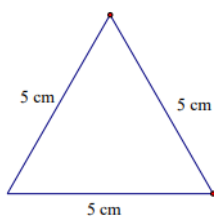
Câu 9. Cụm từ thích hợp điền vào chỗ trống: "Trong hình thoi hai đường chéo cắt nhau..." là:

- A. và vuông góc với nhau. B. và bằng nhau.
C. tại trung điểm mỗi đường. D. tại trung điểm mỗi đường và vuông góc.

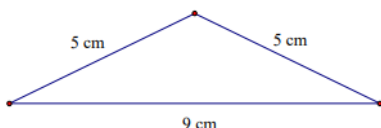
Câu 10. Yếu tố nào sau đây không phải của hình chữ nhật:

- A. Hai đường chéo bằng nhau B. Hai cạnh đối bằng nhau
C. Bốn góc vuông D. Bốn cạnh bằng nhau

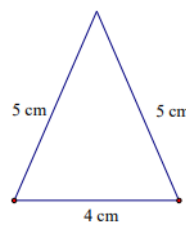
Câu 11. Trong các hình sau, hình tam giác đều là:



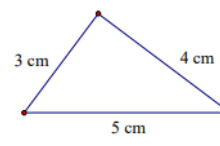
Hình 1



Hình 2



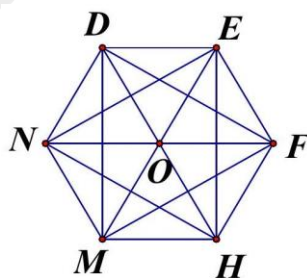
Hình 3



Hình 4

- A. Hình 1 B. Hình 2 C. Hình 3 D. Hình 4

Câu 12. Các đường chéo chính của lục giác đều trong hình sau là:



- A. DH, EM, NF B. EH, HN, NE C. DM, EH, DH D. DF, FM, MD

Phần tự luận

Câu 13.

- a) Viết tập hợp A các số tự nhiên lớn hơn 5 và nhỏ hơn 12 bằng cách liệt kê các phần tử.
b) Điền kí hiệu (\in, \notin) vào chỗ ... sau: 5 ... A; 7 ... A.
c) Trong tập hợp A. Viết các số là bội của 2; Viết các số là ước 18.

.....
.....
.....

Câu 14.

a) Tính nhanh: $38.63 + 37.38$

b) Tìm x biết: $3^6 : x = 3^2.3^3$

Câu 15.

Đầu năm học một số bạn trong lớp 6 nhận được quà của các mạnh thường quân là 109 quyển vở và 83 cái bút. Biết rằng khi chia 109 quyển vở cho các em thì dư 13 quyển. Còn khi chia 83 cái bút cho các em thì dư 11. Tính xem lớp 6 có bao nhiêu bạn nhận được quà (biết rằng số vở và số bút mỗi bạn nhận được là như nhau).

Câu 16.

Vẽ hình chữ nhật ABCD có cạnh $AB = 3$ cm, cạnh $BC = 5$ cm.

a) Viết tên các cạnh đối của hình chữ nhật ABCD.

b) Tính diện tích hình chữ nhật ABCD.

----- Hết -----

**Phần trắc nghiệm**

1.B	2.A	3.D	4.B	5.A	6.D
7.C	8.A	9.D	10.D	11.A	12.A

Câu 1. Tập hợp các số tự nhiên là:

- A. $\mathbb{N} = \{1; 2; 3; \dots\}$ B. $\mathbb{N} = \{0; 1; 2; 3; \dots\}$ C. $\mathbb{N} = \{0\}$ D. $\mathbb{N} = \{0; 1; 2; 3\}$

Phương pháp:

Nhận biết tập hợp số tự nhiên.

Lời giải:

Tập hợp các số tự nhiên là: $\mathbb{N} = \{0; 1; 2; 3; \dots\}$

Đáp án B.

Câu 2. Số La Mã *XXVII* tương ứng giá trị bằng:

- A. 27 B. 28 C. 29 D. 23

Phương pháp:

Viết số La Mã dưới dạng số tự nhiên.

Lời giải:

Số La Mã *XXVII* tương ứng giá trị bằng 27.

Đáp án A.

Câu 3. Chữ số 6 trong số 46 308 042 có giá trị bằng:

- A. 6 000 B. 60 000 C. 600 000 D. 6 000 000

Phương pháp:

Xác định vị trí của chữ số 6, từ đó suy ra giá trị.

Lời giải:

Chữ số 6 trong số 46 308 042 có giá trị bằng 6 000 000.

Đáp án D.

Câu 4. Đối với biểu thức không có ngoặc và chỉ có các phép tính: cộng, trừ, nhân, chia, lũy thừa, thì thứ tự thực hiện phép tính đúng là

- A. Nhân và chia → Lũy thừa → Cộng và trừ.
B. Lũy thừa → Nhân và chia → Cộng và trừ.

C. Cộng và trừ → Nhân và chia → Lũy thừa.

D. Lũy thừa → Cộng và trừ → Nhân và chia.

Phương pháp:

Sử dụng quy tắc về thứ tự thực hiện các phép tính.

Lời giải:

Đối với biểu thức không có ngoặc và chỉ có các phép tính: cộng, trừ, nhân, chia, lũy thừa, thì thứ tự thực hiện phép tính đúng là: Lũy thừa → Nhân và chia → Cộng và trừ.

Đáp án B.

Câu 5. Nếu $a = b.q$ (b khác 0). Khẳng định nào là SAI:

A. là ước của b

B. a chia hết cho b

C. a là bội của b

D. b là ước của a

Phương pháp:

Sử dụng khái niệm bội và ước.

Lời giải:

Nếu $a = b.q$ (b khác 0) thì a là bội của b ; b là ước của a và a chia hết cho b .

Đáp án A.

Câu 6. Trong các số 2;6;11;17;21;27, hợp số là:

A. 2;6;21

B. 2;6;21;27

C. 2;6;21

D. 6;21;27

Phương pháp:

Dựa vào khái niệm hợp số.

Lời giải:

Trong các số 2;6;11;17;21;29, hợp số là: 6;21;27

Đáp án D.

Câu 7. Trong các phép chia sau, phép chia là phép chia có dư là:

A. 21:7

B. 12:4

C. 16:5

D. 6:3

Phương pháp:

Kiểm tra các phép chia là chia hết hay chia dư.

Lời giải:

Vì 16 không chia hết cho 5 nên 16:5 là phép chia có dư.

Đáp án C.

Câu 8. Có bao nhiêu số nguyên tố nhỏ hơn 10?

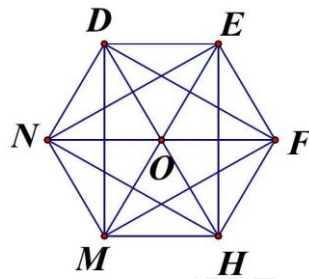
A. 4

B. 5

C. 7

D. 3

Phương pháp:



A. DH, EM, NF

B. EH, HN, NE

C. DM, EH, DH

D. DF, FM, MD

Phương pháp:

Các đường chéo chính của hình lục giác đều là các đường chéo đi qua tâm.

Lời giải:

Các đường chéo chính của hình của lục giác đều là: DH, EM, NF.

Đáp án A.

Phần tự luận.

Câu 13.

- a) Viết tập hợp A các số tự nhiên lớn hơn 5 và nhỏ hơn 12 bằng cách liệt kê các phần tử.
- b) Điền kí hiệu (\in, \notin) vào chỗ ... sau: $5 \dots A$; $7 \dots A$.
- c) Trong tập hợp A. Viết các số là bội của 2; Viết các số là ước 18.

Phương pháp:

- Viết tập hợp, xác định các phần tử thuộc hay không thuộc tập hợp.
- Sử dụng khái niệm ước và bội.

Lời giải:

- a. Tập hợp A các số tự nhiên lớn hơn 5 và nhỏ hơn 12: $A = \{6; 7; 8; 9; 10; 11\}$
- b. $5 \notin A$ $7 \in A$
- c. Trong tập hợp A:

Các số là bội của 2 là: 6; 8; 10.

Các số là ước 18 là: 6; 9.

Câu 14.

- a) Tính nhanh: $38.63 + 37.38$
- b) Tìm x biết: $3^6 : x = 3^2.3^3$

Phương pháp:

Áp dụng các quy tắc thực hiện phép tính.

Lời giải:

$$\begin{aligned} \text{a) } & 38.63 + 37.38 \\ & = 38.(63 + 37) \\ & = 38.100 \\ & = 3800 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & 3^6 : x = 3^2 \cdot 3^3 \\ & 3^6 : x = 3^5 \\ & x = 3^6 : 3^5 \\ & x = 3 \end{aligned}$$

Câu 15.

Đầu năm học một số bạn trong lớp 6 nhận được quà của các mạnh thường quân là 109 quyển vở và 83 cái bút. Biết rằng khi chia 109 quyển vở cho các em thì dư 13 quyển. Còn khi chia 83 cái bút cho các em thì dư 11. Tính xem lớp 6 có bao nhiêu bạn nhận được quà (biết rằng số vở và số bút mỗi bạn nhận được là như nhau).

Phương pháp:

Gọi số học sinh của lớp 6 nhận được quà là a ($a \in \mathbb{N}$).

Từ các điều kiện đề bài cho suy ra: $a \in \text{UC}(96, 72)$. Từ đó tìm được a .

Lời giải:

Gọi số học sinh của lớp 6 nhận được quà là a ($a \in \mathbb{N}$).

Vì 109 chia cho a dư 13 nên $(109 - 13) : a$ hay $96 : a$ và $a > 13$ (1)

83 chia cho a dư 11 nên $(83 - 11) : a$ hay $72 : a$ và $a > 11$ (2)

Từ (1) và (2) suy ra $a \in \text{UC}(96, 72)$ và $a > 13$.

$$\text{UCLN}(96, 72) = 24$$

Ước chung của 96 và 72 mà lớn hơn 13 là 24.

Suy ra $a = 24$.

Vậy lớp 6 có 24 bạn nhận được quà.

Câu 16.

Vẽ hình chữ nhật ABCD có cạnh $AB = 3$ cm, cạnh $BC = 5$ cm.

a) Viết tên các cạnh đối của hình chữ nhật ABCD.

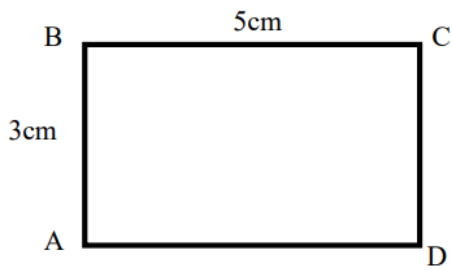
b) Tính diện tích hình chữ nhật ABCD.

Phương pháp:

- Vẽ hình chữ nhật, nêu các cặp cạnh đối.

- Áp dụng công thức tính diện tích hình chữ nhật.

Lời giải:



a) Các cạnh đối của hình chữ nhật AB và CD; BC và AD.

b) Diện tích hình chữ nhật ABCD là: $3 \cdot 5 = 15 (\text{cm}^2)$

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – Đề số 15

Môn: Toán - Lớp 6

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



Mục tiêu

- Ôn tập các kiến thức về số tự nhiên, tính chất chia hết và hình học trực quan của chương trình sách giáo khoa Toán 6.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Toán học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dần trải các kiến thức đã học – chương trình Toán 6.

Phần trắc nghiệm

Câu 1. Trong các cách viết sau đây, cách viết đúng là:

- A. $1,5 \in \mathbb{N}$ B. $0 \in \mathbb{N}^*$ C. $0 \in \mathbb{N}$ D. $0 \notin \mathbb{N}$

Câu 2. Cho tập hợp $H = \{x \in \mathbb{N}^* \mid x \leq 10\}$. Số phần tử của tập hợp H là:

- A. 9 phần tử B. 10 phần tử C. 11 phần tử D. 12 phần tử

Câu 3. Cho số 13 254 ta có:

- A. Giá trị của chữ số 2 bằng nửa giá trị của chữ số 4
B. Giá trị của chữ số 2 bằng 5 lần giá trị của chữ số 4
C. Giá trị của chữ số 2 bằng 50 lần giá trị của chữ số 4
D. Giá trị của chữ số 2 bằng 500 lần giá trị của chữ số 4

Câu 4. Viết kết quả phép tính $7^4 \cdot 7^2$ dưới dạng một lũy thừa ta được:

- A. 7^8 B. 49^8 C. 14^6 D. 7^6

Câu 5. Viết kết quả phép tính $4^6 : 4^3$ dưới dạng một lũy thừa ta được:

- A. 1^3 B. 4^3 C. 4^2 D. 4

Câu 6. Cho 4 số tự nhiên: 1234; 3456; 5675; 7890. Số vừa chia hết cho 2, vừa chia hết cho 5 là:

- A. 1234 B. 3456 C. 5675 D. 7890

Câu 7. Số các số nguyên tố nhỏ hơn 20 là:

- A. 6 số B. 7 số C. 8 số D. 9 số

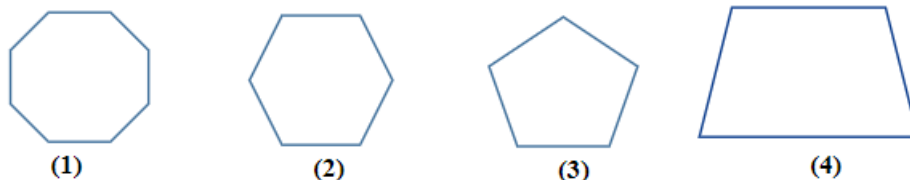
Câu 8. Trong các tổng dưới đây, tổng chia hết cho 7 là:

- A. $14 + 35$ B. $21 + 15$ C. $17 + 49$ D. $70 + 27$

Câu 9. ƯCLN(6,8) là:

- A. 48 B. 36 C. 24 D. 2

Câu 10. Trong các hình sau đây, hình nào là hình lục giác đều?

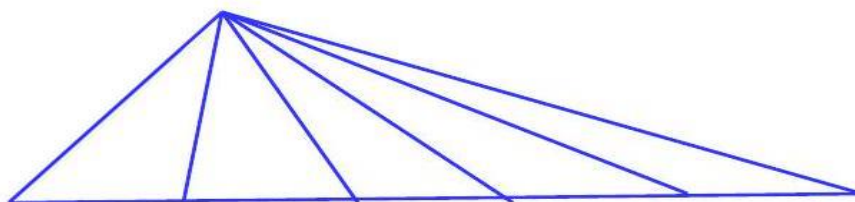


- A. Hình (1) B. Hình (2) C. Hình (3) D. Hình (4)

Câu 11. Hai đường chéo của hình chữ nhật có các đặc điểm là:

- A. Vuông góc với nhau
 B. Bằng nhau
 C. Cắt nhau tại trung điểm mỗi đường
 D. Bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.

Câu 12. Hình 1 có tất cả nhiều hình tam giác?



Hình a

- A. 5 hình B. 7 hình C. 14 hình D. 15 hình

Phần tự luận

Bài 1. Thực hiện phép tính (hợp lý nếu có thể):

- a) $125 + 70 + 375 + 230$
 b) $4.5^2 - 3.2^3 + 7^5 : 7^3$
 c) $120 : \left\{ 54 - \left[50 : 2 - (3^2 - 2.4) \right] \right\}$
 d) $46.(2022 + 2.11) + 54.(2022 + 2.11)$

.....

Bài 2. Tìm số tự nhiên x biết:

a) $3x + 27 = 162$

b) $3x - 12 = 3^{2022} : 3^{2020}$

.....
.....
.....
.....
.....

Bài 3. Một nền nhà hình chữ nhật có chiều dài 8 m, chiều rộng 4 m. Tính chu vi và diện tích của nền nhà đó.

.....
.....
.....
.....
.....

Bài 4. Cho $A = 1 + 3 + 3^2 + \dots + 3^{2021}$. Chứng tỏ rằng A chia hết cho 4.

.....
.....
.....
.....
.....

----- Hết -----



Phần trắc nghiệm

1.C	2.B	3.C	4.D	5.B	6.D
7.C	8.A	9.D	10.B	11.D	12.D

Câu 1. Trong các cách viết sau đây, cách viết đúng là:

A. $1,5 \in \mathbb{N}$

B. $0 \in \mathbb{N}^*$

C. $0 \in \mathbb{N}$

D. $0 \notin \mathbb{N}$

Phương pháp:

Sử dụng kí hiệu \in, \notin .

Cách giải:

$0 \in \mathbb{N}$

Chọn C.

Câu 2. Cho tập hợp $H = \{x \in \mathbb{N}^* \mid x \leq 10\}$. Số phần tử của tập hợp H là:

A. 9 phần tử

B. 10 phần tử

C. 11 phần tử

D. 12 phần tử

Phương pháp:

Liệt kê rồi đếm số phần tử của tập hợp.

Cách giải:

$$H = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10\} \Rightarrow H \text{ gồm } 10 \text{ phần tử.}$$

Chọn B.

Câu 3. Cho số 13 254 ta có:

A. Giá trị của chữ số 2 bằng nửa giá trị của chữ số 4

B. Giá trị của chữ số 2 bằng 5 lần giá trị của chữ số 4

C. Giá trị của chữ số 2 bằng 50 lần giá trị của chữ số 4

D. Giá trị của chữ số 2 bằng 500 lần giá trị của chữ số 4

Phương pháp:

Xác định giá trị của chữ số 2 và 4 rồi so sánh.

Cách giải:

Trong số 13 254, giá trị của chữ số 2 là 200, giá trị của chữ số 4 là 4.

Giá trị của chữ số 2 bằng 50 lần giá trị của chữ số 4.

Chọn C.

Câu 4. Viết kết quả phép tính $7^4 \cdot 7^2$ dưới dạng một lũy thừa ta được:

- A. 7^8 B. 49^8 C. 14^6 D. 7^6

Phương pháp:

Áp dụng công thức nhân hai lũy thừa cùng cơ số.

Cách giải:

$$7^4 \cdot 7^2 = 7^{4+2} = 7^6$$

Chọn D.

Câu 5. Viết kết quả phép tính $4^6 : 4^3$ dưới dạng một lũy thừa ta được:

- A. 1^3 B. 4^3 C. 4^2 D. 4

Phương pháp:

Áp dụng công thức chia hai lũy thừa cùng cơ số.

Cách giải:

$$4^6 : 4^3 = 4^{6-3} = 4^3$$

Chọn B.

Câu 6. Cho 4 số tự nhiên: 1234; 3456; 5675; 7890. Số vừa chia hết cho 2, vừa chia hết cho 5 là:

- A. 1234 B. 3456 C. 5675 D. 7890

Phương pháp:

Áp dụng dấu hiệu chia hết cho 2 và 5.

Cách giải:

Số chia hết cho 2 và 5 có chữ số tận cùng là 0.

Số 7890 vừa chia hết cho 2, vừa chia hết cho 5.

Chọn D.

Câu 7. Số các số nguyên tố nhỏ hơn 20 là:

- A. 6 số B. 7 số C. 8 số D. 9 số

Phương pháp:

Liệt kê và đếm số các số nguyên tố nhỏ hơn 20.

Cách giải:

Có 8 số nguyên tố nhỏ hơn 20 là: 2; 3; 5; 7; 11; 13; 17; 19.

Chọn C.

Câu 8. Trong các tổng dưới đây, tổng chia hết cho 7 là:

- A. $14+35$ B. $21+15$ C. $17+49$ D. $70+27$

Phương pháp:

Áp dụng tính chất chia hết của một tổng.

Cách giải:

14 và 35 đều chia hết cho 7 nên $14 + 35 : 7$.

Chọn A.

Câu 9. ƯCLN(6,8) là:

A. 48

B. 36

C. 24

D. 2

Phương pháp:

Vận dụng quy tắc tìm ƯCLN của hai hay nhiều số lớn hơn 1, ta thực hiện ba bước sau:

- Bước 1: Phân tích mỗi số ra thừa số nguyên tố.

- Bước 2: Chọn ra các thừa số nguyên tố chung.

- Bước 3: Lập tích các thừa số đã chọn, mỗi thừa số lấy với số mũ nhỏ nhất của nó.

Tích đó là ƯCLN phải tìm.

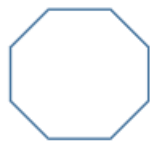
Cách giải:

Ta có: $6 = 2.3$; $8 = 2^3$

Vậy ƯCLN (6;8) = 2

Chọn D.

Câu 10. Trong các hình sau đây, hình nào là hình lục giác đều?



(1)



(2)



(3)



(4)

A. Hình (1)

B. Hình (2)

C. Hình (3)

D. Hình (4)

Phương pháp:

Nhận biết hình lục giác đều.

Cách giải:

Hình (2) là hình lục giác đều.

Chọn B.

Câu 11. Hai đường chéo của hình chữ nhật có các đặc điểm là:

A. Vuông góc với nhau

B. Bằng nhau

C. Cắt nhau tại trung điểm mỗi đường

D. Bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.

Phương pháp:

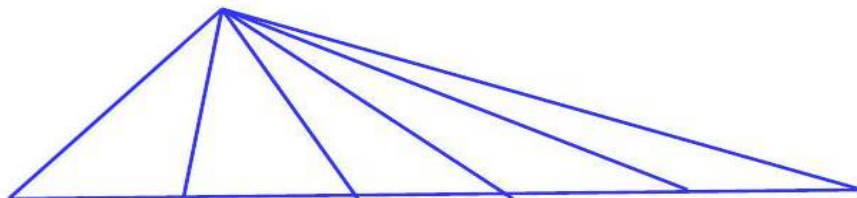
Sử dụng tính chất của hình chữ nhật.

Cách giải:

Hình chữ nhật có hai đường chéo bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.

Chọn D.

Câu 12. Hình 1 có tất cả nhiều hình tam giác?



Hình a

A. 5 hình

B. 7 hình

C. 14 hình

D. 15 hình

Phương pháp:

Đếm số tam giác.

Cách giải:

Có 15 hình tam giác trong hình a.

Chọn D.

Phần tự luận.

Bài 1. Thực hiện phép tính (hợp lý nếu có thể):

a) $125 + 70 + 375 + 230$

b) $4.5^2 - 3.2^3 + 7^5 : 7^3$

c) $120 : \left\{ 54 - \left[50 : 2 - (3^2 - 2.4) \right] \right\}$

d) $46.(2022 + 2.11) + 54.(2022 + 2.11)$

Phương pháp:

Áp dụng các quy tắc thực hiện phép tính.

Cách giải:

a) $125 + 70 + 375 + 230$

$= (125 + 375) + (70 + 230)$

$= 500 + 300$

$= 800$

$$\begin{aligned}
 \text{b) } & 4.5^2 - 3.2^3 + 7^5 : 7^3 \\
 & = 4.25 - 3.8 + 7^2 \\
 & = 100 - 24 + 49 \\
 & = 76 + 49 \\
 & = 125
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{c) } & 120 : \left\{ 54 - \left[50 : 2 - (3^2 - 2 \cdot 4) \right] \right\} \\
 & = 120 : \{ 54 - [50 : 2 - (9 - 8)] \} \\
 & = 120 : \{ 54 - [25 - 1] \} \\
 & = 120 : \{ 54 - 24 \} \\
 & = 120 : 30 \\
 & = 4
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{d) } & 46 \cdot (2022 + 2.11) + 54 \cdot (2022 + 2.11) \\
 & = (2022 + 2.11) \cdot (46 + 54) \\
 & = (2022 + 22) \cdot 100 \\
 & = 2044 \cdot 100 \\
 & = 204400
 \end{aligned}$$

Bài 2. Tìm số tự nhiên x biết:

$$\text{a) } 3 \cdot x + 27 = 162$$

$$\text{b) } 3x - 12 = 3^{2022} : 3^{2020}$$

Phương pháp:

Áp dụng các quy tắc thực hiện phép tính.

Cách giải:

$$\begin{aligned}
 \text{a) } & 3 \cdot x + 27 = 162 \\
 3 \cdot x & = 162 - 27 \\
 3 \cdot x & = 135 \\
 x & = 135 : 3 \\
 x & = 45
 \end{aligned}$$

Vậy $x = 45$.

$$\begin{aligned}
 \text{b) } & 3x - 12 = 3^{2022} : 3^{2020} \\
 3x - 12 & = 3^2 \\
 3x - 12 & = 9 \\
 3x & = 9 + 12 \\
 3x & = 21 \\
 x & = 21 : 3 \\
 x & = 7
 \end{aligned}$$

Vậy $x = 7$.

Bài 3. Một nền nhà hình chữ nhật có chiều dài 8 m, chiều rộng 4 m. Tính chu vi và diện tích của nền nhà đó.

Phương pháp:

Áp dụng công thức tính chu vi, diện tích hình chữ nhật.

Cách giải:

Chu vi của nền nhà là: $(8 + 4) \cdot 2 = 24$ (m)

Diện tích của nền nhà là: $8 \cdot 4 = 32$ (m²)

Bài 4. Cho $A = 1 + 3 + 3^2 + \dots + 3^{2021}$. Chứng tỏ rằng A chia hết cho 4.

Phương pháp:

Chia thành các nhóm, mỗi nhóm có hai số hạng.

Cách giải:

$$A = 3^0 + 3 + 3^2 + \dots + 3^{2021}$$

Ta có:

$$A = (1 + 3) + (3^2 + 3^3) + \dots + (3^{2020} + 3^{2021})$$

$$= 4 + 3^2 \cdot (1 + 3) + \dots + 3^{2020} \cdot (1 + 3)$$

$$= 4 + 3^2 \cdot 4 + \dots + 3^{2020} \cdot 4$$

$$= 4 \cdot (1 + 3^2 + \dots + 3^{2020})$$

$$4 : 4 \text{ và } (1 + 3^2 + \dots + 3^{2020}) \in \mathbb{N}$$

$$\Rightarrow 4 \cdot (1 + 3^2 + \dots + 3^{2020}) : 4$$

Vậy $A : 4$.