

## ĐỀ THI HỌC KÌ I – Đề số 18

Môn: Toán - Lớp 6

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

## Phần trắc nghiệm

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

**Câu 1:** Cho  $\mathbb{N}$  là tập hợp các số tự nhiên. Cách viết đúng là:

- A.  $\mathbb{N} = \{0; 1; 2; 3; 4\}$ .      B.  $\mathbb{N} = \{0; 1; 2; 3; 4; \dots\}$ .      C.  $\mathbb{N} = \{1; 2; 3; 4\}$ .      D.  $\mathbb{N} = \{1; 2; 3; 4; \dots\}$ .

## Phương pháp

Dựa vào kiến thức về tập hợp số tự nhiên.

## Lời giải

Tập hợp  $\mathbb{N}$  được viết là:  $\mathbb{N} = \{0; 1; 2; 3; 4; \dots\}$

## Đáp án B

**Câu 2:** Kết quả của phép tính  $2^3 + 5^2$  là

- A. 33.      B. 18.      C. 16.      D. 28.

## Phương pháp

Thực hiện tính lũy thừa:  $a^n = a.a.a.\dots.a$  (n thừa số a).

## Lời giải

$$2^3 + 5^2 = 8 + 25 = 33.$$

## Đáp án A

**Câu 3:** Ước chung lớn nhất của 16 và 20 là:

- A. 2.      B. 4.      C. 16.      D. 20.

## Phương pháp

Muốn 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**

Ta có:  $16 = 2^4$ ;  $20 = 2^2 \cdot 5$ .

Suy ra ƯCLN(16,20) =  $2^2 = 4$

**Đáp án B**

**Câu 4:** Số đối của -5 là:

- A. -5.                      B.  $(-5)^2$ .                      C. 5.                      D. 0.

**Phương pháp**

Số đối của a là  $-a$ .

**Lời giải**

Số đối của -5 là  $-(-5) = 5$ .

**Đáp án C**

**Câu 5:** Tổng các số nguyên thỏa mãn  $-3 < x < 5$  là

- A. 0.                      B. 3.                      C. 4.                      D. 7.

**Phương pháp**

Liệt kê các số nguyên thỏa mãn.

Tính tổng các số đó.

**Lời giải**

Các số nguyên thỏa mãn  $-3 < x < 5$  là -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4.

Tổng của chúng là:

$$\begin{aligned} & -2 + -1 + 0 + 1 + 2 + 3 + 4 \\ & = (-2 + 2) + (-1 + 1) + 0 + 3 + 4 \\ & = 7. \end{aligned}$$

**Đáp án D**

**Câu 6:** Sắp xếp các số nguyên: 2; -5; 7; -3; 0 theo thứ tự tăng dần là:

- A. 7; 2; 0; -3; -5.                      B. 7; 2; 0; -5; -3.                      C. -5; -3; 0; 2; 7.                      D. -3; -5; 0; 2; 7.

**Phương pháp**

Chia làm 2 nhóm: số nguyên âm và nguyên dương để xếp thứ tự.

**Lời giải**

Các số nguyên âm là: -5; -3. Vì  $5 > 3$  nên  $-5 < -3$ .

Các số nguyên dương là: 2; 7. Ta có:  $2 < 7$ .

Vậy các số nguyên sắp xếp theo thứ tự tăng dần là: -5; -3; 0; 2; 7.

**Đáp án C**

**Câu 7:** Nhiệt độ buổi trưa ở Sa Pa là  $5^{\circ}\text{C}$ . Khi về đêm, nhiệt độ giảm xuống  $9^{\circ}\text{C}$  so với buổi trưa. Hỏi nhiệt độ về đêm ở Sa Pa là bao nhiêu độ C?

- A.  $14^{\circ}\text{C}$ .                      B.  $-4^{\circ}\text{C}$ .                      C.  $4^{\circ}\text{C}$ .                      D.  $-14^{\circ}\text{C}$ .

**Phương pháp**

Sử dụng quy tắc trừ hai số nguyên.

Nhiệt độ giảm xuống ta dùng phép trừ.

**Lời giải**

Nhiệt độ về đêm ở Sa Pa là:  $5 - 9 = -(9 - 5) = -4(^{\circ}\text{C})$ .

**Đáp án B**

**Câu 8:** Tập hợp các ước của 15 là:

- A.  $\{1; 3; 5\}$ .                      B.  $\{\pm 1; \pm 3; \pm 5; \pm 15\}$ .                      C.  $\{1; 3; 5; 15\}$ .                      D.  $\{\pm 1; \pm 3; \pm 5; -15\}$ .

**Phương pháp**

Tìm ước nguyên dương của chúng. Số đối của các ước vừa tìm được cũng là một ước.

**Lời giải**

Tập hợp các ước của 15 là:  $\{\pm 1; \pm 3; \pm 5; \pm 15\}$

**Đáp án B**

**Câu 9:** Trong các hình sau, hình nào **không** có trục đối xứng



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

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

**Phương pháp**

Thực hiện vẽ trục đối xứng xem hình nào không có trục đối xứng.

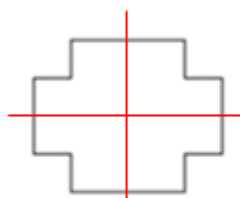
**Lời giải**



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

Chỉ có hình 2 là không có trục đối xứng.

**Đáp án B**

**Câu 10:** Trong các hình sau, hình nào vừa có trục đối xứng vừa có tâm đối xứng:



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 1.

B. Hình 2.

C. Hình 3.

D. Hình 4.

**Phương pháp**

Kiểm tra xem hình nào có trục đối xứng và tâm đối xứng.

**Lời giải**



Hình 1



Hình 2



Hình 3

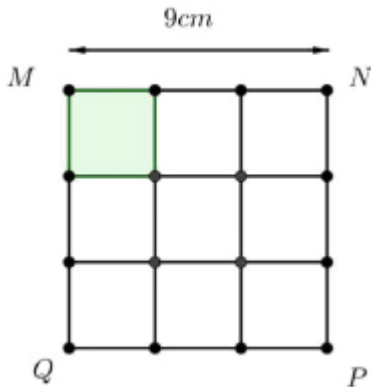


Hình 4

Trong các hình trên, chỉ có hình 1 vừa có trục đối xứng vừa có tâm đối xứng.

**Đáp án A**

**Câu 11:** Xếp 9 mảnh hình vuông nhỏ bằng nhau tạo thành hình vuông lớn MNPQ. Biết  $MN = 9\text{cm}$ . Diện tích một hình vuông nhỏ là:



A.  $9\text{cm}^2$ .

B.  $1\text{cm}^2$ .

C.  $3\text{cm}^2$ .

D.  $27\text{cm}^2$ .

**Phương pháp**

Tính diện tích hình vuông lớn.

Diện tích hình vuông nhỏ = diện tích hình vuông lớn : 9.

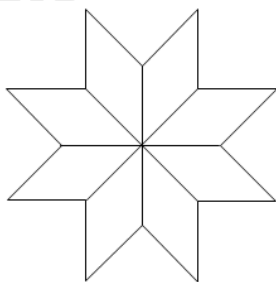
**Lời giải**

Diện tích hình vuông lớn là:  $9 \cdot 9 = 81(\text{cm}^2)$

Diện tích hình vuông nhỏ là:  $81 : 9 = 9(\text{cm}^2)$

**Đáp án A**

**Câu 12:** Bạn An làm bông hoa bằng giấy được ghép bởi các hình thoi (như hình dưới đây). Biết diện tích mỗi hình thoi là  $20\text{cm}^2$ . Hỏi diện tích số giấy cần sử dụng để làm bông hoa là bao nhiêu?



- A.  $28\text{cm}^2$ .                      B.  $80\text{cm}^2$ .                      C.  $160\text{cm}^2$ .                      D.  $20\text{cm}^2$ .

### Phương pháp

Xác định số hình thoi.

Diện tích số giấy cần sử dụng = diện tích hình thoi  $\cdot$  số hình thoi.

### Lời giải

Quan sát hình vẽ, ta thấy bông hoa giấy được tạo thành bởi 8 hình thoi bằng nhau.

Vậy diện tích giấy cần sử dụng là:  $20 \cdot 8 = 160(\text{cm}^2)$

### Đáp án C

### Phần tự luận.

**Bài 1. (2 điểm)** Thực hiện phép tính (tính hợp lí nếu có thể)

- a)  $(-2023) + 108 + 2023 - 98$                       b)  $27 \cdot 31 + 27 \cdot 24 + 27 \cdot (-65)$   
 c)  $(-25) \cdot (-3) + 126 : (-9)$                       d)  $2^3 \cdot 2024^0 + [(-54) - (-12 + 48)]$

### Phương pháp

- a) Sử dụng tính chất kết hợp của phép cộng.  
 b) Sử dụng tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng.  
 c) Thực hiện lần lượt phép nhân, chia, cộng với số nguyên.  
 d) Sử dụng các quy tắc tính với số nguyên và thứ tự thực hiện phép tính:

Nếu biểu thức có các dấu ngoặc: ngoặc tròn ( ), ngoặc vuông [ ], ngoặc nhọn { }, ta thực hiện phép tính theo thứ tự:

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

### Lời giải

$$\begin{aligned} \text{a) } & (-2023) + 108 + 2023 - 98 \\ & = [(-2023) + 2023] + (108 - 98) \\ & = 0 + 10 \\ & = 10 \end{aligned}$$

$$b) 27.31 + 27.24 + 27.(-65)$$

$$= 27.(31 + 24 - 65)$$

$$= 27.(-10)$$

$$= -270$$

$$c) (-25).(-3) + 126 : (-9)$$

$$= 75 + (-16)$$

$$= 59$$

$$d) 2^3.2024^0 + [(-54) - (-12 + 48)]$$

$$= 8.1 + (-54 + 12 - 48)$$

$$= 8 - 54 + 12 - 48$$

$$= -46 + 12 - 48$$

$$= -34 - 48$$

$$= -82$$

**Bài 2. (2 điểm)** Tìm số nguyên  $x$ , biết:

$$a) x - 42 = (-18) + (-16)$$

$$b) (5x - 3) + 85 = 32$$

$$c) 2(x+1)^2 + 4 = 2^2.3^2$$

$$d) 7 : (x - 3)$$

### Phương pháp

Áp dụng tính chất của đẳng thức, quy tắc dấu ngoặc và quy tắc chuyển vế rồi thực hiện phép tính với các số đã biết.

$$d) 7 : (x - 3) \text{ thì } (x - 3) \in U(7)$$

### Lời giải

$$a) x - 42 = (-18) + (-16)$$

$$x - 42 = -34$$

$$x = -34 + 42$$

$$x = 8$$

Vậy  $x = 8$

$$b) (5x - 3) + 85 = 32$$

$$5x - 3 = 32 - 85$$

$$5x - 3 = -53$$

$$5x = -53 + 3$$

$$5x = -50$$

$$x = -50 : 5$$

$$x = -10$$

Vậy  $x = -10$

$$c) 2(x+1)^2 + 4 = 2^2 \cdot 3^2$$

$$2(x+1)^2 + 4 = 4 \cdot 9$$

$$2(x+1)^2 + 4 = 36$$

$$2(x+1)^2 = 36 - 4$$

$$2(x+1)^2 = 32$$

$$(x+1)^2 = 32 : 2$$

$$(x+1)^2 = 16$$

$$x+1 = \pm 4$$

$$\text{TH1: } x+1 = 4 \text{ suy ra } x = 4 - 1 = 3$$

$$\text{TH2: } x+1 = -4 \text{ suy ra } x = -4 - 1 = -5$$

Vậy  $x \in \{-5; 3\}$ .

$$d) 7:(x-3)$$

$$\text{Suy ra } (x-3) \in U(7) = \{\pm 1; \pm 7\}$$

Ta có bảng giá trị:

$x-3$	-1	1	-7	7
$x$	2	4	-4	10

Vậy  $x \in \{2; 4; -4; 10\}$ .

**Bài 3. (1,5 điểm)** Một trường trung học cơ sở tổ chức chương trình “Tết yêu thương”, học sinh các lớp tham gia gói bánh chưng. Khi xếp vào từng thùng 15 chiếc, 18 chiếc, 20 chiếc đều vừa đủ. Hỏi trường đó gói được bao nhiêu chiếc bánh chưng. Biết số bánh trong khoảng từ 200 đến 400 chiếc.

### Phương pháp

Gọi số bánh chưng của trường gói được là  $x$  (chiếc) ( $x \in \mathbb{N}^*$ ,  $200 \leq x \leq 400$ )

Lập luận  $x \in BC(15, 18, 20)$ .

Phân tích 15; 18; 20 ra thừa số nguyên tố để tìm BCNN, từ đó suy ra BC.

Kết hợp với điều kiện của  $x$ .

### Lời giải

Gọi số bánh chưng của trường gói được là  $x$  (chiếc) ( $x \in \mathbb{N}^*$ ,  $200 \leq x \leq 400$ )

Vì khi xếp vào từng thùng 15 chiếc, 18 chiếc, 20 chiếc đều vừa đủ nên  $x:15; x:18; x:20$ , do đó

$x \in BC(15, 18, 20)$ .

Ta có:  $15 = 3 \cdot 5$ ;  $18 = 2 \cdot 3^2$ ;  $20 = 2^2 \cdot 5$

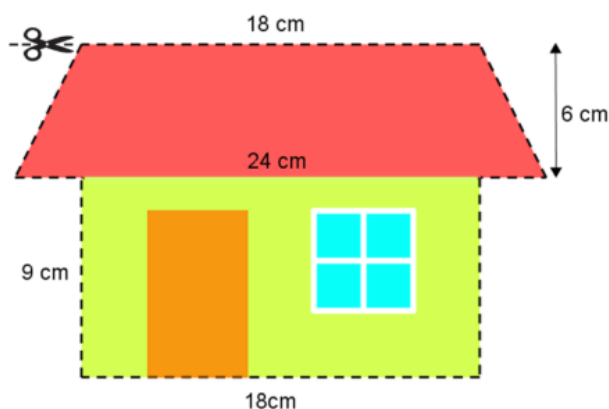
Suy ra BCNN(15,18,20) =  $2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 = 180$

Do đó BC(15,18,20) = B(180) = {0; 180; 360;...}

Vì  $200 \leq x \leq 400$  nên  $x = 360$ .

Vậy trường gói được 360 chiếc bánh chung.

**Bài 4. (1 điểm)** Bạn Minh vẽ một ngôi nhà trên giấy A4 với các kích thước như hình bên. Bạn dự định cắt ngôi nhà ra theo đường viền (đường đứt nét) để ép nhựa rồi dán lên tường nhà trang trí. Tính diện tích phần giấy bạn Minh sẽ cắt.



### Phương pháp

Tính diện tích phần hình thang cân = tổng hai đáy . chiều cao : 2.

Tính diện tích phần hình chữ nhật = chiều dài . chiều rộng.

Diện tích phần giấy = diện tích hình thang cân + diện tích hình chữ nhật.

### Lời giải

Diện tích phần hình thang cân là:  $(18 + 24) \cdot 6 : 2 = 126 (cm^2)$

Diện tích phần hình chữ nhật là:  $18 \cdot 9 = 162 (cm^2)$

Diện tích phần giấy bạn Minh sẽ cắt là:  $126 + 162 = 288 (cm^2)$

Vậy diện tích phần giấy bạn Minh sẽ cắt là  $288 cm^2$ .

**Bài 5. (0,5 điểm)** Tìm các số nguyên x, y biết  $xy + 2x + y = 1$ .

### Phương pháp

Cộng cả hai vế với 2.

Sử dụng tính chất của phép cộng số nguyên để nhóm x và y.

### Lời giải

Ta có:  $xy + 2x + y = 1$

Cộng cả hai vế với 2, ta được:

$$xy + 2x + y + 2 = 1 + 2$$

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

$$(x + 1)(y + 2) = 3$$



Suy ra  $x+1$  và  $y+2$  là các cặp ước tương ứng của 3.

$U(3) = \{\pm 1; \pm 3\}$ . Ta có bảng giá trị sau:

$x+1$	-1	1	-3	3
$y+2$	-3	3	-1	1
$x$	-2	0	-4	2
$y$	-5	1	-3	-1

Vậy các cặp  $(x; y)$  thỏa mãn là:  $(-2; -5); (0; 1); (-4; -3); (2; -1)$