

## ĐỀ THI HỌC KÌ I:

## ĐỀ SỐ 5

## MÔN: TOÁN - LỚP 6



BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

**Phần I: Trắc nghiệm (4 điểm).** Hãy chọn phương án trả lời đúng và viết chữ cái đúng trước đáp án đó vào bài làm.

**Câu 1.** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng:

A.  $0 \in \mathbb{N}^*$

B.  $0,5 \in \mathbb{N}$

C.  $15 \in \mathbb{N}$

D.  $\frac{3}{2} \in \mathbb{N}$

**Câu 2.** Tập hợp các chữ số của số 2022 là:

A.  $\{2; 0; 2; 2\}$

B.  $\{2; 0\}$

C.  $\{2\}$

D.  $\{0\}$

**Câu 3.** Tìm ước chung lớn nhất của 36 và 120.

A.  $ƯCLN(36,120) = 6$

B.  $ƯCLN(36,120) = 12$

C.  $ƯCLN(36,120) = 18$

D.  $ƯCLN(36,120) = 36$

**Câu 4.** Kết quả phép tính  $(-46) + 72 - 172 + (-54)$  là:

A. -200

B. 0

C. 100

D. 200

**Câu 5.** Số nào chia hết cho cả 2; 3; 5; 9 trong các số sau:

A. 6400

B. 3195

C. 6480

D. 9036

**Câu 6.** Sắp xếp các số sau theo thứ tự tăng dần:  $-3; -99; 3; -5; 12; -18$

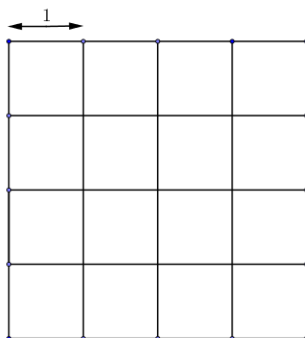
A.  $-99; -18; -5; -3; 12$

B.  $-99; -18; -5; 3; 12$

C.  $12; 3; -3; -5; -18; -99$

D.  $-99; -18; -5; -3; 3; 12$

**Câu 7.** Có tất cả bao nhiêu hình vuông được vẽ trong hình?



A. 16

B. 25

C. 27

D. 30

**Câu 8.** Hình bình hành có độ dài một cạnh  $10\text{cm}$  và chiều cao tương ứng là  $5\text{cm}$  thì diện tích của hình bình hành đó gấp mấy lần diện tích của hình vuông có cạnh là  $5\text{cm}$ .

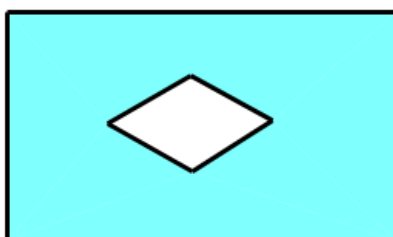
- A. 2                                      B. 3                                      C. 4                                      D. 5

**Câu 9.** Trong các hình dưới đây, hình nào có trục đối xứng?



- A. A, B, E                                      B. H, E                                      C. A, H, E                                      D. B, H

**Câu 10.** Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài  $30\text{m}$  và chiều rộng  $25\text{m}$ . Ở giữa khu vườn người ta xây một bồn hoa hình thoi có độ dài hai đường chéo là  $3\text{m}$  và  $4\text{m}$ . Tính diện tích phần còn lại của khu vườn?



- A.  $750\text{m}^2$                                       B.  $744\text{m}^2$                                       C.  $756\text{m}^2$                                       D.  $700\text{m}^2$

**Phần II. Tự luận (6 điểm):**

**Bài 1. (1,0 điểm)** Thực hiện phép tính:

- a)  $2448 : [119 - (23 - 6)]$                                       b)  $87.3^3 + 64.73 - 23.3^3$

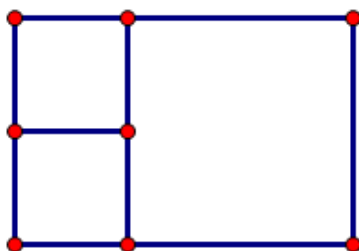
**Bài 2. (1,0 điểm)** Tìm  $x$ , biết:

- a)  $272 - (4x + 15) = 45$                                       b)  $5^x + 5^{x+2} = 650$

**Bài 3. (1,5 điểm)** Tìm số tự nhiên  $x$ , biết:

- a)  $x$  nhỏ nhất khác 0 và  $x : 126, x : 198$                                       b)  $90 : x, 150 : x$  và  $5 < x < 30$

**Bài 4. (2 điểm)** Bác An muốn lát sân phía trước nhà. Sân nhà có hình vẽ như sau:



Biết hình vuông lớn có chu vi là  $16\text{m}$ , hai hình vuông nhỏ bằng nhau có chu vi là  $8\text{m}$ . Bác An muốn lát sân bằng các viên gạch có hình vuông có cạnh dài  $20\text{cm}$ , giá tiền mỗi viên gạch là  $6000$  đồng. Tính số tiền bác An cần để mua đủ gạch lát toàn bộ sân nhà? (Mạch vữa giữa các viên gạch không đáng kể.)

**Bài 5. (0,5 điểm)** Chứng minh rằng với mọi số tự nhiên  $n$  thì  $7n+10$  và  $5n+7$  là các số nguyên tố cùng nhau.

## HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

## THỰC HIỆN BỞI BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

## Phần I: Trắc nghiệm

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

**Câu 1****Phương pháp:**

Sử dụng định nghĩa và kí hiệu phần tử thuộc hay không thuộc một tập hợp.

**Cách giải:**

Vì  $\mathbb{N} = \{0; 1; 2; 3; 4; \dots\}$  nên  $15 \in \mathbb{N}$ .

**Chọn C.****Câu 2****Phương pháp:**

Biểu diễn tập hợp bằng cách liệt kê: Liệt kê các phần tử của tập hợp trong dấu  $\{ \}$ ; mỗi phần tử được liệt kê 1 lần, theo thứ tự tùy ý; các phần tử ngăn cách nhau bởi dấu  $;$

**Cách giải:**

Tập hợp các chữ số của số 2022 là:  $\{2; 0\}$

**Chọn B.****Câu 3****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.

**Cách giải:**

Tích đó là ƯCLN phải tìm.

$$\text{Ta có: } 36 = 3.12 = 3.3.4 = 2^2.3^2$$

$$120 = 12.10 = 2.6.2.5 = 2^3.3.5$$

$$\text{Vậy } \text{ƯCLN}(36, 120) = 2.3 = 6$$

**Chọn A.**

**Câu 4****Phương pháp:**

Khi thực hiện phép tính ta cần lưu ý:

+ Đổi vị trí các số hạng (nếu cần).

+ Đặt dấu ngoặc một cách thích hợp.

**Cách giải:**

Ta có:  $(-46) + 72 - 172 + (-54)$

$$= (-46 - 54) + (72 - 172)$$

$$= -100 - 100$$

$$= -200$$

**Chọn A.****Câu 5****Phương pháp:**

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

**Cách giải:**

Ta có số 6480 có chữ số tận cùng là 0 nên 6480 chia hết cho cả 2 và 5.

Lại có  $6 + 4 + 8 + 0 = 18$  chia hết cho cả 3 và 9.

Vậy 6480 chia hết cho cả bốn số 2; 3; 5; 9.

**Chọn D.****Câu 6****Phương pháp:**

So sánh các số nguyên âm với nhau  $\rightarrow$  thứ tự tăng dần của các số nguyên âm

So sánh các số nguyên dương với nhau  $\rightarrow$  thứ tự tăng dần của các số nguyên dương.

Các số nguyên dương luôn lớn hơn các số nguyên âm.

**Cách giải:**

+ So sánh các số nguyên âm:  $-3; -99; -5; -18$

Ta có:  $3 < 5 < 18 < 99$  nên  $-3 > -5 > -18 > -99$  (1)

+ So sánh các số nguyên dương: 3; 12

Ta có:  $3 < 12$  (2)

Từ (1) và (2), ta có:  $-99 < -18 < -5 < -3 < 3 < 12$

Vậy các số sắp xếp theo thứ tự tăng dần là:  $-99; -18; -5; -3; 3; 12$ .

**Chọn D.**

**Câu 7****Phương pháp:**

Nhận biết được hình vuông.

**Cách giải:**

Có 16 hình vuông cạnh 1.

Có 9 hình vuông cạnh 2.

Có 4 hình vuông cạnh 3.

Có 1 hình vuông cạnh 4.

⇒ Có  $16+9+4+1=30$  hình vuông.

**Chọn D.****Câu 8****Phương pháp:**

Sử dụng công thức tính diện tích hình hành có hai cạnh là  $a, b$  và chiều cao tương ứng với cạnh  $a$  là  $h$  thì  $S = a.h$

Sử dụng công thức tính diện tích hình vuông có cạnh là  $a$  thì  $S = a.a$

**Cách giải:**

Diện tích của hình bình hành là:  $10.5 = 50(m^2)$

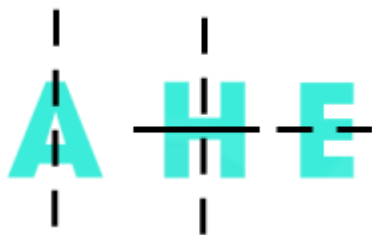
Diện tích của hình vuông là:  $5.5 = 25(m^2)$

Ta có:  $50:25 = 2$  (lần)

Vậy diện tích của hình bình hành gấp 2 lần diện tích của hình vuông.

**Chọn A.****Câu 9****Phương pháp:**

Sử dụng định nghĩa đối xứng trục

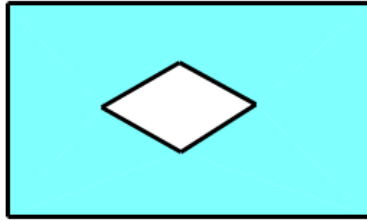
**Cách giải:**

Nhận thấy hình A, H, E có trục đối xứng.

**Chọn C.**

**Câu 10****Phương pháp:**

Sử dụng công thức tính diện tích hình chữ nhật, công thức tính diện tích hình thoi.

**Cách giải:**

Diện tích khu vườn hình chữ nhật là:  $30.25 = 750(m^2)$ .

Diện tích bồn hoa hình thoi là:  $\frac{1}{2}.3.4 = 6(m^2)$ .

Diện tích phần còn lại của khu vườn là:  $750 - 6 = 744(m^2)$ .

**Chọn B.****Phần II: Tự luận****Bài 1****Phương pháp:**

Biểu thức có ngoặc thực hiện theo thứ tự  $( ) \rightarrow [ ] \rightarrow \{ }$

Vận dụng quy tắc bỏ ngoặc có dấu “-” ở trước.

Thực hiện các phép toán với số nguyên.

Vận dụng kiến thức lũy thừa của một số tự nhiên.

**Cách giải:**

$$\begin{aligned} \text{a) } 2448 : [119 - (23 - 6)] \\ &= 2448 : (119 - 17) \\ &= 2448 : 102 \\ &= 24 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } 87.3^3 + 64.73 - 23.3^3 \\ &= (87.3^3 - 23.3^3) + 64.73 \\ &= (87.27 - 23.27) + 64.73 \\ &= 27.(87 - 23) + 64.73 \\ &= 27.64 + 64.73 \\ &= 64.(27 + 73) \\ &= 64.100 \\ &= 6400 \end{aligned}$$

**Bài 2****Phương pháp:**

a) Thực hiện các phép toán với số tự nhiên.

b) Vận dụng kiến thức lũy thừa với số mũ tự nhiên

Hai lũy thừa cùng cơ số bằng nhau khi số mũ của chúng bằng nhau.

**Cách giải:**

$$a) 272 - (4x + 15) = 45$$

$$4x + 15 = 272 - 45$$

$$4x + 15 = 227$$

$$4x = 227 - 15$$

$$4x = 212$$

$$x = 212 : 4$$

$$x = 53$$

Vậy  $x = 53$

$$b) 5^x + 5^{x+2} = 650$$

$$5^x + 5^x \cdot 5^2 = 650$$

$$5^x \cdot (1 + 25) = 650$$

$$5^x \cdot 26 = 650$$

$$5^x = 650 : 26$$

$$5^x = 25$$

$$5^x = 5^2$$

$$x = 2$$

Vậy  $x = 2$

### Bài 3

**Phương pháp:**

a) Vận dụng quy tắc tìm bội chung nhỏ nhất của hai số.

b) Vận dụng quy tắc tìm ước chung lớn nhất của hai số.

**Cách giải:**

a) Vì  $x$  nhỏ nhất khác 0 và  $x : 126, x : 198 \Rightarrow x = \text{BCNN}(126, 198)$

$$\text{Ta có: } \begin{cases} 126 = 2 \cdot 3^2 \cdot 7 \\ 198 = 2 \cdot 3^2 \cdot 11 \end{cases} \Rightarrow \text{BCNN}(126, 198) = 2 \cdot 3^2 \cdot 7 \cdot 11 = 1386$$

Vậy  $x = 1286$ .

b) Vì  $90 : x, 150 : x \Rightarrow x \in \text{ƯC}(90; 150)$

$$\text{Ta có: } \begin{cases} 90 = 2 \cdot 3^2 \cdot 5 \\ 150 = 2 \cdot 3 \cdot 5^2 \end{cases} \Rightarrow \text{ƯCLN}(90, 150) = 2 \cdot 3 \cdot 5 = 30$$

$$\Rightarrow \text{ƯC}(90, 150) = \text{Ư}(30) = \{1; 2; 3; 5; 6; 10; 15; 30\}$$

$$\text{Mà } 5 < x < 30 \Rightarrow x \in \{6; 10; 15\}$$

$$\text{Vậy } x \in \{6; 10; 15\}$$

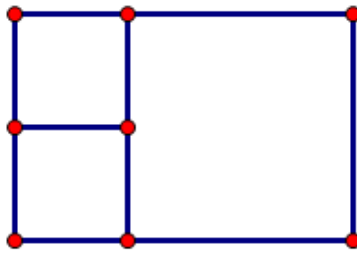
### Bài 4

**Phương pháp:**

Sử dụng công thức tính chu vi của hình vuông, diện tích của hình vuông.

**Cách giải:**





Cạnh của hình vuông lớn có độ dài là:  $16 : 4 = 4(m)$

Diện tích của hình vuông lớn là:  $4.4 = 16(m^2)$

Cạnh của hình vuông nhỏ có độ dài là:  $8 : 4 = 2(m)$

Diện tích của hình vuông nhỏ là:  $2.2 = 4(m^2)$

Vì hai hình vuông bằng nhau nên tổng diện tích của hai hình vuông nhỏ là:  $4 + 4 = 8(m^2)$

Diện tích của sân là:  $16 + 8 = 24(m^2)$

Diện tích của 1 viên gạch là:  $20.20 = 400(cm^2) = 0,04(m^2)$

Số viên gạch để lát toàn bộ sân là:  $24 : 0,04 = 600$  (viên gạch)

Số tiền bác An cần để mua đủ gạch lát toàn bộ sân là:  $600.6000 = 3600000$  (đồng)

## Bài 5

### Phương pháp:

Hai số là số nguyên tố cùng nhau nếu chúng có ước chung lớn nhất là 1

### Cách giải:

$$\text{Gọi } \text{ƯCLN}(7n+10; 5n+7) = d \Rightarrow \begin{cases} (7n+10) : d \\ (5n+7) : d \end{cases}$$

$$\Rightarrow 5(7n+10) - 7(5n+7) : d$$

$$35n + 50 - 35n - 49 : d$$

$$\Rightarrow 1 : d \Rightarrow d = 1$$

Vậy  $7n+10$  và  $5n+7$  là hai số nguyên tố cùng nhau.