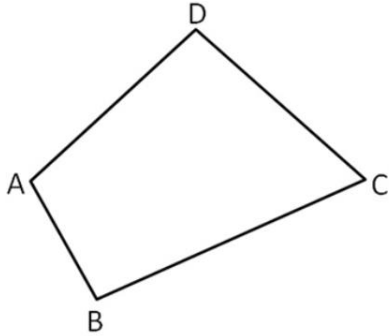


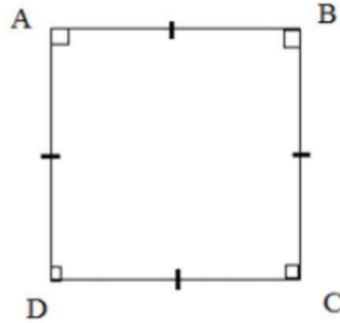
**ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ 1 TOÁN 6 – ĐỀ SỐ 2**

**I. Phần trắc nghiệm**

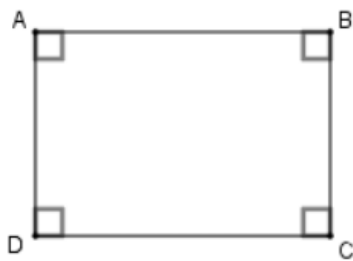
**Câu 1:** Trong các hình sau đây hình nào là hình vuông?



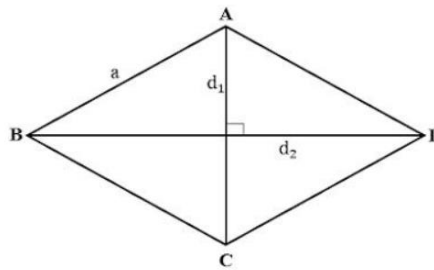
Hình a



Hình b



Hình c



Hình d

- A) Hình a
- B) Hình b
- C) Hình c
- D) Hình d

**Câu 2:** Phân tích số 108 ra thừa số nguyên tố ta được:

- A)  $2^2 \cdot 3^3$
- B)  $3^2 \cdot 2^2$
- C)  $3^2 \cdot 2^3$
- D)  $3^3 \cdot 2^3$

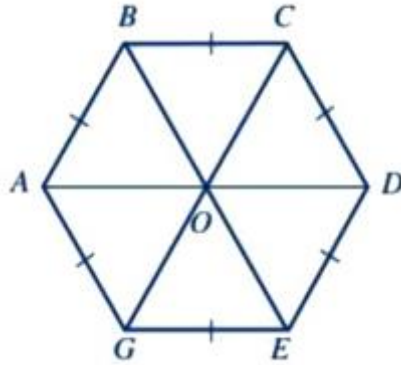
**Câu 3:** Từ 35 đến 60 có bao nhiêu số nguyên tố:

- A) 4 số
- B) 7 số
- C) 5 số
- D) 6 số

**Câu 4:** Kết quả của phép tính  $2^3 \cdot 3 - (1^{10} + 15) : 16$  là:

- A) 22
- B) 23
- C) 24
- D) 25

**Câu 5:** Chọn câu sai trong các câu dưới đây



- A) Sáu cạnh bằng nhau:  $AB = BC = CD = DE = EG = GA$
- B) Sáu góc đỉnh A, B, C, D, E, G bằng nhau.
- C) Ba đường chéo chính là AD, BE, CG bằng nhau
- D) Các đoạn thẳng  $BG = CG$ .

**Câu 6:** Tìm số tự nhiên x thỏa mãn:  $3^2 + 2x + 6 = 21$

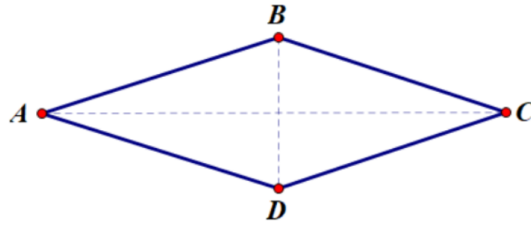
- A) 2
- B) 5
- C) 3
- D) 4

**Câu 7:** Diện tích tam giác có chiều cao là 5cm và độ dài cạnh đáy tương ứng là 8cm là:

- A)  $20 \text{ cm}^2$
- B)  $15 \text{ cm}^2$
- C)  $40 \text{ cm}^2$
- D)  $25 \text{ cm}^2$

**Câu 8:** Chọn câu sai trong các câu dưới đây:

Cho hình thoi ABCD



- A) AB song song với CD và BC song song với AD.
- B)  $AB = BC = CD = AD$
- C) AC và BD vuông góc với nhau
- D) Bốn góc đỉnh A, B, C, D bằng nhau.

## II. Phần tự luận

**Bài 1:** Thực hiện phép tính

a)  $2^{11}$  :

b)  $6^2 \cdot 10 : \{780 : [10^3 - (2 \cdot 5^3 + 35 \cdot 14)]\}$

**Bài 2:** Tìm x

a)  $2x + 15 = 142:2$

b)  $(x + 1) + (x + 2) + (x + 3) + \dots + (x + 10) = 75$

**Bài 3:** Tính chu vi và diện tích hình chữ nhật có chiều dài là 12cm và chiều rộng là 8cm.

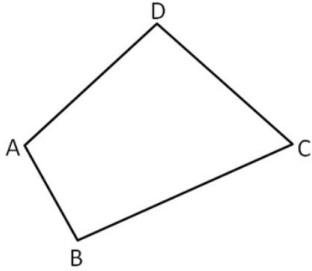
**Bài 4:** Lớp bạn Hoa cần chia 171 chiếc bút bi, 63 chiếc bút chì và 27 cục tẩy vào trong các túi quà mang đi tặng ở trung tâm trẻ mồ côi sao cho số bút bi, bút chì và cục tẩy ở mỗi bên đều như nhau. Tính số lượng túi quà nhiều nhất mà các bạn lớp Hoa có thể chia. Khi đó, số lượng của mỗi loại bút bi, bút chì, cục tẩy trong mỗi túi quà là bao nhiêu.

**Bài 5:** Cho  $A = 1 + 3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{101}$ . Chứng minh rằng A chia hết cho 13.

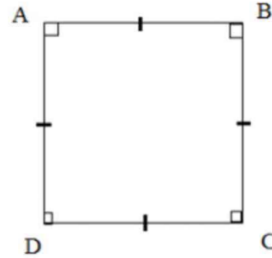
**Đáp án**

**I. Phần trắc nghiệm**

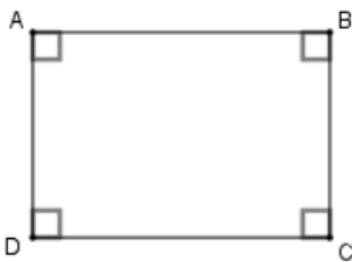
**Câu 1:** Trong các hình sau đây hình nào là hình vuông?



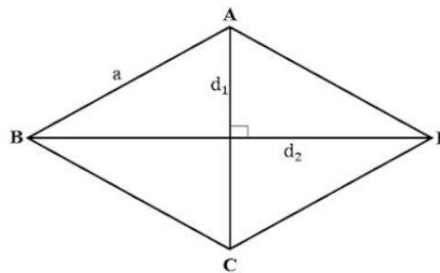
Hình a



Hình b



Hình c



Hình d

- A) Hình a
- B) Hình b**
- C) Hình c
- D) Hình d

Giải thích vì hình b có 4 góc vuông và 4 cạnh bằng nhau nên nó là hình vuông.

**Câu 2:** Phân tích số 108 ra thừa số nguyên tố ta được:

- A)  $2^2 \cdot 3^3$**
- B)  $2^2 \cdot 3^2$
- C)  $3^2 \cdot 2^3$
- D)  $3^3 \cdot 2^3$

108	2
54	2
27	3
9	3
3	3
1	

Do đó  $108 = 2^2 \cdot 3^3$

**Câu 3:** Từ 35 đến 60 có bao nhiêu số nguyên tố:

- A) 4 số
- B) 7 số
- C) 5 số
- D) 6 số**

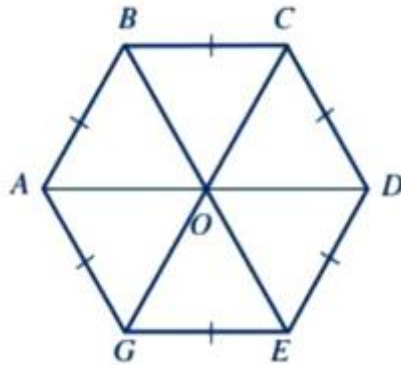
Từ 35 đến 60 có các số nguyên tố là: 37; 41; 43; 47; 53; 59. Vậy có 6 số nguyên tố nằm giữa 35 đến 60

**Câu 4:** Kết quả của phép tính  $2^3 \cdot 3 - (1^{10} + 15) : 16$  là:

- A) 22
- B) 23**
- C) 24
- D) 25

$$\begin{aligned} & 2^3 \cdot 3 - (1^{10} + 15) : 16 \\ &= 8 \cdot 3 - (1 + 15) : 16 \\ &= 24 - 16 : 16 \\ &= 24 - 1 = 23 \end{aligned}$$

**Câu 5:** Chọn câu sai trong các câu dưới đây



- A) Sáu cạnh bằng nhau:  $AB = BC = CD = DE = EG = GA$
- B) Sáu góc đỉnh A, B, C, D, E, G bằng nhau.
- C) Ba đường chéo chính là AD, BE, CG bằng nhau
- D) Các đoạn thẳng  $BG = CG$ .**

Vì BG không phải đường chéo chính nên không bằng CG.

**Câu 6:** Tìm số tự nhiên x thỏa mãn:  $3^2 + 2x + 6 = 21$

- A) 2
- B) 5

C) 3

D) 4

$$3^2 + 2x + 6 = 21$$

$$9 + 2x + 6 = 21$$

$$9 + 2x = 21 - 6$$

$$9 + 2x = 15$$

$$2x = 15 - 9$$

$$2x = 6$$

$$x = 6:2$$

$$x = 3$$

**Câu 7:** Diện tích tam giác có chiều cao là 5cm và độ dài cạnh đáy tương ứng là 8cm là:

A)  $20 \text{ cm}^2$

B)  $15 \text{ cm}^2$

C)  $40 \text{ cm}^2$

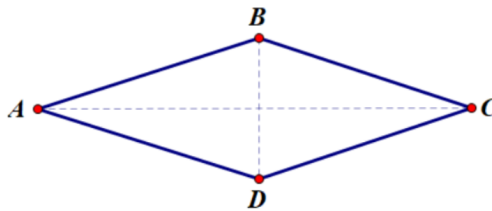
D)  $25 \text{ cm}^2$

Diện tích tam giác là:

$$S = a.h:2 = 8.5:2 = 20 \text{ cm}^2$$

**Câu 8:** Chọn câu sai trong các câu dưới đây:

Cho hình thoi ABCD



A) AB song song với CD và BC song song với AD.

B)  $AB = BC = CD = AD$

C) AC và BD vuông góc với nhau

D) **Bốn góc đỉnh A, B, C, D bằng nhau.**

Ta thấy chỉ có hai đỉnh đối diện góc mới bằng nhau.

## II. Phần tự luận

**Bài 1:**

a)  $2^{11} : \{1026 - [(3^4 + 1) : 41]\}$

$$= 2^{11} : \{1026 - [(81 + 1) : 41]\}$$

$$= 2^{11} : \{1026 - [82 : 41]\}$$

$$= 2^{11} : \{1026 - 2\}$$

$$= 2^{11} : 1024$$

$$= 2048:1024$$

$$= 2$$

$$\text{b) } 6^2 \cdot 10 : \{780 : [10^3 - (2 \cdot 5^3 + 35 \cdot 14)]\}$$

$$= 36 \cdot 10 : \{780 : [10^3 - (2 \cdot 125 + 35 \cdot 14)]\}$$

$$= 36 \cdot 10 : \{780 : [1000 - (250 + 490)]\}$$

$$= 36 \cdot 10 : \{780 : [1000 - 740]\}$$

$$= 36 \cdot 10 : \{780 : 260\}$$

$$= 36 \cdot 10 : 3$$

$$= 360 : 3$$

$$= 120$$

**Bài 2:** Tìm x

$$\text{a) } 2x + 15 = 142:2$$

$$2x + 15 = 71$$

$$2x = 71 - 15$$

$$2x = 56$$

$$x = 56:2$$

$$x = 28$$

Vậy x = 28

$$\text{b) } (x + 1) + (x + 2) + (x + 3) + \dots + (x + 10) = 75$$

$$x + 1 + x + 2 + x + 3 + \dots + x + 10 = 75$$

$$(x + x + \dots + x) + (1 + 2 + 3 + \dots + 10) = 75$$

$$10x + (1 + 2 + 3 + \dots + 10) = 75$$

$$\text{Ta tính } B = 1 + 2 + \dots + 10 = (1 + 10) + (2 + 9) + (3 + 8) + (4 + 7) + (5 + 6)$$

$$B = 11 + 11 + 11 + 11 + 11 = 55.$$

$$\text{Ta có: } 10x + 55 = 75$$

$$10x = 75 - 55$$

$$10x = 20$$

$$x = 20:10$$

$$x = 2 \quad \text{Vậy } x = 2.$$

**Bài 3:****Lời giải:**

Chu vi hình chữ nhật là:

$$P = (a + b).2 = (12 + 8).2 = 40\text{cm}$$

Diện tích hình chữ nhật là

$$S = a.b = 12.8 = 96 \text{ cm}^2$$

Vậy chu vi hình chữ nhật là 40cm, diện tích hình chữ nhật là  $96\text{cm}^2$ .

**Bài 4:****Lời giải:**

Gọi số túi quà lớp bạn Hoa mang tặng là  $x$  ( $x \in \mathbb{N}^*$ )

Vì chia đều 171 chiếc bút bi, 63 chiếc bút chì và 27 cục tẩy vào các túi quà nên 171  $x$ ; 63  $x$ ; 27  $x$  hay  $x$  là ước chung của 171; 63; 27.

Vì số túi quà chia được là lớn nhất nên  $x$  là ước chung lớn nhất của 171; 63; 27.

Ta có:

$$171 = 3.3.19 = 3^2 . 19$$

$$63 = 3.3.7 = 3^2 . 19$$

$$27 = 3.3.3 = 3^3$$

$$\text{ƯCLN}(171; 63; 27) = 3^2 = 9$$

Vậy số túi quà nhiều nhất là 9 túi

Số bút bi trong mỗi túi quà là:

$$171:9 = 19 \text{ (chiếc bút bi)}$$

Số bút chì trong mỗi túi quà là:

$$63:9 = 7 \text{ (chiếc bút chì)}$$

Số cục tẩy trong mỗi túi quà là:

$$27:9 = 3 \text{ (cục tẩy)}$$

**Bài 5:** Cho  $A = 1 + 3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{101}$ . Chứng minh rằng  $A$  chia hết cho 13.

$$A = 1 + 3 + 3^2 + 3^3 + 3^4 + 3^5 + \dots + 3^{99} + 3^{100} + 3^{101}$$

$$A = (1 + 3 + 3^2) + (3^3 + 3^4 + 3^5) + \dots + (3^{99} + 3^{100} + 3^{101})$$

$$A = (1 + 3 + 3^2) + 3^3(1 + 3 + 3^2) + \dots + 3^{99}(1 + 3 + 3^2)$$

$$A = (1 + 3 + 3^2)(1 + 3^3 + 3^6 + \dots + 3^{99})$$

$$A = 13. (1 + 3^3 + 3^6 + \dots + 3^{99})$$

Vì 13 chia hết cho 13 nên  $13.(1 + 3^3 + 3^6 + \dots + 3^{99})$  chia hết cho 13 nên  $A$  chia hết cho 13



