

**I. TRẮC NGHIỆM:** (3,0 điểm)

Em hãy chọn chữ cái đứng trước phương án trả lời đúng và ghi vào giấy thi:

**Câu 1.** Tập hợp A các số tự nhiên nhỏ hơn 7 được biểu diễn là:

- A.  $A = \{x \in \mathbb{N} / x > 7\}$       B.  $A = \{x \in \mathbb{N} / x < 7\}$       C.  $A = \{x \in \mathbb{N}' / x < 7\}$       D.  $A = \{x \in \mathbb{N} / x < 7\}$

**Câu 2.** Trong các tập hợp sau, tập nào có các phần tử đều là số nguyên tố?

- A.  $\{1; 3; 5; 7; 11\}$ .      B.  $\{2; 3; 5; 7; 9\}$ .      C.  $\{0; 3; 5; 7; 11\}$ .      D.  $\{2; 3; 5; 7; 13\}$ .

**Câu 3:** Cho số  $30 = 2.3.5$ . Hỏi số 30 có tất cả bao nhiêu ước?

- A. 5      B. 6      C. 7      D. 8

**Câu 4:** Chọn khẳng định SAI trong các khẳng định sau

- A.  $6.x$  chia hết cho 6      C.  $300 + 16$  chia hết cho 6  
B.  $3600 - 720$  chia hết cho 6      D.  $12.x + 24$  chia hết cho 6

**Câu 5:** Số tự nhiên  $x$  thỏa mãn  $2^x = 16$  là:

- A. 8      B. 2      C. 4      D. 6

**Câu 6:** Để số  $\overline{67a}$  chia hết cho cả 5 và 9 thì:

- A.  $a = 5$       B.  $a = 0$       C.  $a = 0$  hoặc  $a = 5$       D. 9

**Câu 7:** Kết quả của phép tính  $7^{12} \cdot 7^{10} : 7^{20}$  là:

- A.  $7^{42}$       B.  $7^2$       C. 14      D.  $7^{22}$

**Câu 8:** ƯCLN (12; 36) là:

- A. 12      B. 36      C. 6      D. 9

**Câu 9:** Diện tích hình thoi có độ dài hai đường chéo là 12cm và 6cm là:

- A.  $72 \text{ m}^2$       B.  $36 \text{ m}^2$       C.  $72 \text{ cm}^2$       D.  $36 \text{ cm}^2$

**Câu 10:** Hình vuông có diện tích bằng  $36 \text{ cm}^2$  thì chu vi hình vuông bằng:

- A. 18cm      B. 24 cm      C. 324 cm      D. 72 cm

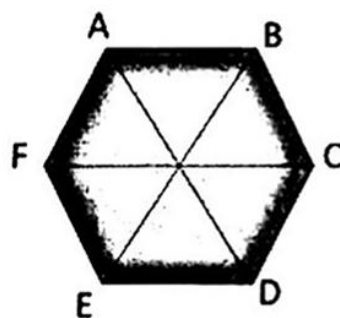
**Câu 11:** Cho hình lục giác đều ABCDEF,

hỏi có bao nhiêu hình thang cân trong hình vẽ?

- A. 3      C. 5  
B. 4      D. 6

**Câu 12:** Chọn khẳng định SAI trong các khẳng định sau:

- A. Trong hình chữ nhật các góc bằng nhau và bằng  $90^\circ$   
B. Trong tam giác đều các cạnh bằng nhau  
C. Trong hình chữ nhật, hai đường chéo vuông góc với nhau  
D. Trong hình thoi, hai đường chéo vuông góc với nhau và cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.



## II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

**Bài 1. (2,0 điểm)** Thực hiện phép tính (tính nhanh nếu có thể):

a)  $168 + 23 + 20 + 77 - 68$

b)  $39.48 - 48 + 48.62$

c)  $568 - \{4 \cdot [72 - (6 - 3)^2 + 12]\} : 10$

**Bài 2. (1,5 điểm)** Tìm số tự nhiên  $x$ , biết:

a)  $3 \cdot (x - 7) + 15 = 27$

b)  $54 : x; 81 : x; 9 \leq x < 30$

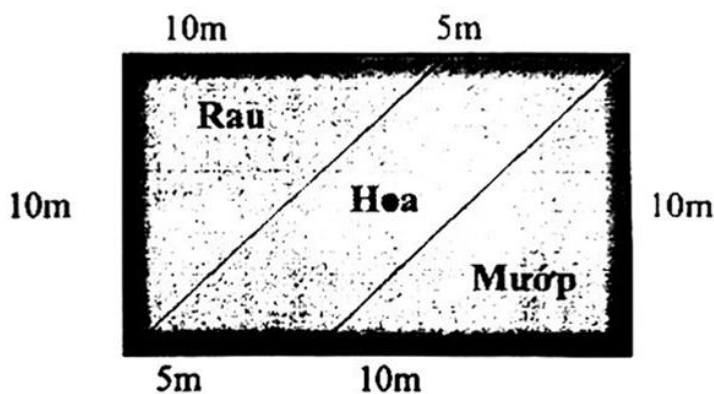
c)  $4 \cdot (3 \cdot x^3 + 1^{2023}) = 150 - 2 \cdot 5^2$

**Bài 3. (1 điểm)** Mẹ Hoa mang 300 000 đồng vào siêu thị để mua 4 kg khoai tây và 8 kg gạo. Giá mỗi cân khoai tây là 25 000 đồng, mỗi cân gạo là 16 000 đồng. Hỏi mẹ Hoa còn lại bao nhiêu tiền?

**Bài 4. (2 điểm)** Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài 15m, chiều rộng 10m. Người ta phân ra thành các khu vực trồng rau, trồng hoa và trồng mướp (như hình vẽ)

a) Tính diện tích mảnh vườn và diện tích khu vực trồng hoa

b) Biết chi phí trồng hoa là 30000 đồng/m<sup>2</sup>, chi phí trồng rau và mướp đồng giá là 10000 đ/m<sup>2</sup>. Tính tổng chi phí trồng rau, trồng hoa và trồng mướp?



**Bài 5. (0,5 điểm)** Cho biết  $A = 2^{100} - 2^{98} + 2^{96} - 2^{94} + \dots + 2^4 - 2^2$  và  $B = 3 \cdot 2^{100} - 4$

Chứng tỏ rằng số  $5A - B$  là bình phương của một số tự nhiên.

-----Hết-----