

I. TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm) Viết vào bài làm chữ cái đứng trước câu trả lời đúng cho mỗi câu hỏi sau:

Câu 1. Cho $32ab$ chia hết cho 9 và 10. Tìm a, b .

- A. $a = 0, b = 4$ B. $a = 4, b = 0$ C. $a = 1, b = 0$ D. $a = 7, b = 0$

Câu 2. Cho các dãy số nguyên sau, dãy nào được sắp xếp theo thứ tự tăng dần?

- A. $-4, -3, 0, 1, 4, 6$ B. $-3, 1, 0, -4, 6, 4$ C. $6, 4, 1, 0, -3, -4$ D. $6, 1, 4, 0, -4, -3$

Câu 3. Tổng các phần tử của tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -13 \leq x < 12\}$

- A. -13 B. 0 C. -25 D. -1

Câu 4. Khi bỏ dấu ngoặc trong biểu thức: $2023 - (-7 - 9 + 55)$, thu được:

- A. $2023 - 7 + 9 - 55$ B. $2023 + 7 - 9 - 55$ C. $2023 + 7 + 9 - 55$ D. $2023 + 7 + 9 - 55$

Câu 5. Cho $a = -23$ và $b = 17$. Gọi x, y lần lượt là các số đối của a và b . Kết quả của biểu thức $x - y$ là:

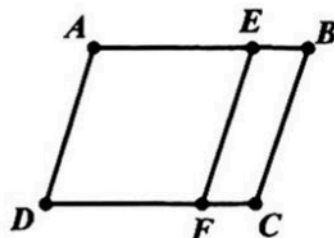
- A. 6 B. -40 C. -6 D. 40

Câu 6. Biết một hình vuông có diện tích bằng hình chữ nhật có chiều rộng bằng 4 cm và chiều dài gấp 4 lần chiều rộng. Chu vi của hình vuông đó là:

- A. 8 cm B. 16 cm C. 32 cm D. 64 cm

Câu 7. Cho hình bình hành $ABCD$ có $AB = 24 \text{ cm}$. Điểm E, F lần lượt nằm trên các cạnh AB, CD sao cho $EBCF$ là hình bình hành và $EB = 6 \text{ cm}$. Tính diện tích hình bình hành $ABCD$ biết diện tích hình bình hành $EBCF$ bằng 108 cm^2 .

- A. 432 cm^2 B. 216 cm^2 C. 162 cm^2 D. 108 cm^2



Câu 8. Trong các chữ cái sau có bao nhiêu chữ cái có trục đối xứng?

TOIYEUCG

- A. 7 B. 6 C. 5 D. 4

II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Câu 1. (2,0 điểm) Thực hiện phép tính (hợp lí nếu có thể):

- a) $-215 + (-427) - (-515) - 573$
- b) $-68 + 68 \cdot (-76) + 68 \cdot (-23)$
- c) $-2032 + 2^8 : 2^3 - (3^3 \cdot 3 - 2023^0)$

Câu 2. (2,0 điểm) Tìm $x \in \mathbb{Z}$, biết:

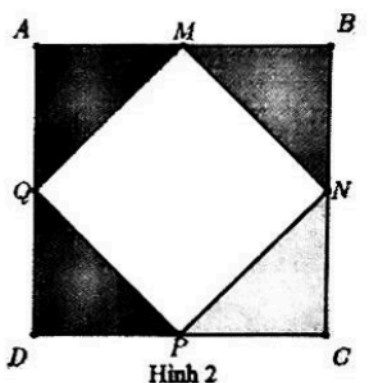
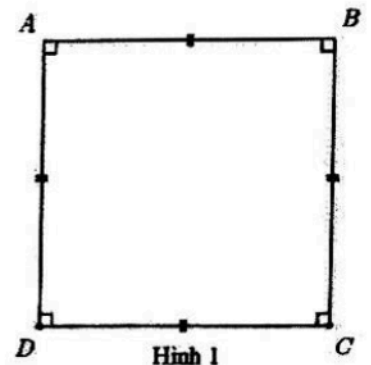
- a) $76 + 5 \cdot (2x - 1) = 301$
- b) $450 - 5^{x+4} = (-4) \cdot (-25) + 15^2$
- c) $32 : x; 48 : x; 40 : x$ và $x < 0$

Câu 3. (2,0 điểm) Số học sinh của một trường khi tham gia đại hội thể thao có khoảng từ 300 đến 800 học sinh. Biết khi xếp hàng 12 học sinh, 15 học sinh hay 18 học sinh đều vừa đủ. Nhưng xếp hàng 14 thì thiếu 6 học sinh. Tính số học sinh tham gia hội thao của trường đó?

Câu 4. (1,5 điểm)

Một vườn hoa có dạng hình vuông $ABCD$ (hình 1) có chu vi bằng chu vi của hình chữ nhật có chiều dài là $22m$ và chiều rộng là $10m$.

- a) Tính diện tích vườn hoa.
- b) Ở bốn góc vườn hoa, người ta xây dựng các khu vực trồng hoa, phần còn lại là khu vực vui chơi $MNPQ$ (hình 2). Biết $MA = MB$, $NB = NC$, $PC = PD$, $QD = QA$. Tính diện tích khu vực vui chơi $MNPQ$.
- c) Người ta lát gạch khu vực vui chơi với chi phí 150 000 đồng mỗi mét vuông. Tính chi phí lát gạch ở khu vực vui chơi $MNPQ$.



Câu 5. (0,5 điểm)

- a) Cho $A = 1 - 3^2 + 3^4 - 3^6 + \dots + 3^{76} - 3^{78}$. Chứng minh rằng $1 - 10A$ là một số chính phương.
- b) Tìm tất cả các số tự nhiên n sao cho trong dãy $n + 1, n + 2, \dots, n + 10$ có nhiều số nguyên tố nhất.