

Phần 1: Trắc nghiệm (2,0 điểm)

Hãy chọn phương án trả lời đúng và viết chữ cái đứng trước phương án đó vào bài làm

Câu 1. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} / 12 \leq x < 48\}$. Số phần tử của tập hợp A là

- A. 18 B. 36 C. 35 D. 17

Câu 2. Tập hợp Z các số nguyên bao gồm

- A. Số nguyên âm B. Số nguyên dương C. Số 0 D. Cả A, B, C

Câu 3. Tập hợp nào sau đây chỉ bao gồm các số nguyên tố

- A. $P = \{2; 3; 5; 7\}$ B. $Q = \{2; 4; 6; 8\}$ C. $R = \{1; 3; 5; 7; 9\}$ D. $Y = \{7; 9; 11; 13\}$

Câu 4. Số 60 được phân tích thành tích các thừa số nguyên tố là

- A. $60 = 3.4.5$ B. $60 = 2^2.3.5$ C. $60 = 2.3.10$ D. $60 = 2.5.6$

Câu 5. Cách viết nào sau đây là sai

- A. $5 \in \mathbb{N}$ B. $5 \in \mathbb{Z}$ C. $-5 \in \mathbb{N}$ D. $-5 \in \mathbb{Z}$

Câu 6. Khi $|x| = -3$ thì kết quả nào sau đây đúng

- A. $x = 3$ B. $x = 3$ hoặc $x = -3$ C. $x \in \emptyset$ D. $x = -3$

Câu 7. Cho ba điểm A, B, C biết $AB = 3\text{cm}$, $AC = 4\text{cm}$, $BC = 5\text{cm}$ thì

- A. Điểm C nằm giữa A và B B. Điểm A nằm giữa B và C
C. Điểm B nằm giữa A và C D. Không có điểm nào nằm giữa 2 điểm còn lại

Câu 8. Điểm M là trung điểm của đoạn thẳng AB khi

- A. $MA = 2MB$ B. $MA = MB = \frac{AB}{2}$ C. $MA + MB = AB$ D. $MA = MB$

Phần 2: Tự luận (8,0 điểm)

Câu 1. (1,0 điểm)

- a) Sắp xếp các số nguyên sau theo thứ tự tăng dần 5; -7; 4; -12; 0; -3; -5; 1
b) Viết tập hợp A các số nguyên x thỏa mãn $-5 < x < 3$

Câu 2. (1, 0 điểm) Thực hiện các phép tính

- a) $80 - [130 - (12 - 4)^2]$ b) $117 : \{[79 - 3(3^3 - 17)] : 7 + 2\}$

Câu 3. (1,5 điểm) Tìm số tự nhiên x biết

- a) $x - 105 : 21 = 15$ b) $(2x - 1).5^4 = 3.5^5$ c) $26 + 5.2^{x+2} = 106$

Câu 4. (1,5 điểm) Khi tổng kết học kì một. Cô giáo chủ nhiệm muốn chia 128 quyển vở, 48 cái bút chì và 192 cái bút bi thành một số phần thưởng như nhau để thưởng cho học sinh có kết quả cao. Hỏi có thể chia được nhiều nhất thành bao nhiêu phần thưởng. Khi đó hãy tính số vở, số bút chì và số bút bi ở mỗi phần thưởng.

Câu 5. (2,0 điểm) Trên tia Ox lấy hai điểm A và B sao cho $OA = 3\text{ cm}$, $OB = 7\text{ cm}$

- a) Chứng minh rằng trong ba điểm O, A, B thì điểm A nằm giữa hai điểm còn lại
b) Tính độ dài đoạn thẳng AB
c) Vẽ tia Oy là tia đối của tia Ox, trên tia Oy lấy điểm C sao cho $OC = 3\text{cm}$. Hỏi điểm O có phải là trung điểm của đoạn thẳng AC không? Vì sao?

Câu 6. (1, 0 điểm) Cho $A = 3 + 3^2 + 3^3 + 3^4 + \dots + 3^{24} + 3^{25}$. Tìm số dư khi chia A cho 40