

Phần I (2đ). Trắc nghiệm: Chọn chữ cái in hoa đứng trước câu trả lời mà em cho là đúng:

Câu 1: Tập hợp $A = \{ x \in \mathbb{N}^* / x \leq 5 \}$ gồm các phần tử:

- A. 0; 1; 2; 3; 4; 5 B. 0; 1; 2; 3; 4
C. 1; 2; 3; 4; 5 D. 1; 2; 3; 4

Câu 2: Tích của $5^5 \cdot 5^3$ bằng:

- A. 5^{15} B. 5^8 C. 25^{15} D. 10^8

Câu 3: Trong các số 1234; 5670; 4520; 3456. Số nào chia hết cho cả 2; 3; 5; 9 là:

- A. 5670 B. 1234 C. 4520 D. 3456

Câu 4: Cho 2 tia Ax và Ay đối nhau. Lấy điểm M trên tia Ax, điểm N trên tia Ay ta có:

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

Phần 2: Tự luận (8đ)

Bài 1: (2,25đ). Thực hiện phép tính (Tính nhanh nếu có thể)

- a) $32 + 410 + 68$
b) $2^3 \cdot 17 + 2^3 \cdot 2^2 - 14$
c) $100 : \{ 250 : [450 - (4 \cdot 5^3 - 2^2 \cdot 25)] \}$

Bài 2: (3 đ) Tìm số tự nhiên x, biết

- a, $7x - 8 = 713$
b, $123 - 5 \cdot (x + 4) = 38$
c, $49 \cdot 7^x = 2401$

Bài 3: (2,25đ). Vẽ tia Ox và tia Oy đối nhau. Vẽ điểm A thuộc Ox, các điểm B và C thuộc tia Oy (B nằm giữa O và C)

- a) Hãy kể tên các tia trùng với tia OB
b) Tia Ox và tia By có phải là 2 tia đối nhau không? Vì sao?
c) Hãy kể tên các đoạn thẳng trên đường thẳng xy.

Bài 4: (0,5đ) Chứng minh rằng A là một lũy thừa của 2, với:

$$A = 4 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + \dots + 2^{20}$$

I: Phần trắc nghiệm: (2đ)

Mỗi câu trả lời đúng cho 0.25đ

Câu	1	2	3	4
Đáp án	C	B	A	C

II: Phần tự luận: (8đ)

Bài 1: (2,25đ)

a) $32 + 410 + 68$ (0.5 điểm)

$= (32 + 68) + 410$ (0.25)

$= 100 + 410$

$= 510$ (0.25)

b) $2^3 \cdot 17 - 14 + 2^3 \cdot 2^2$ (0.75 điểm)

$= 8 \cdot 17 - 14 + 8 \cdot 4$ (0,25)

$= 136 - 14 + 32$ (0,25)

$= 154$ (0,25)

c) $100 : \{ 250 : [450 - (4.5^3 - 2^2 \cdot 25)] \}$ (1 điểm)

$= 100 : \{ 250 : [450 - (4.125 - 4.25)] \}$ (0,25)

$= 100 : \{ 250 : [450 - (500 - 100)] \}$ (0,25)

$= 100 : \{ 250 : [450 - 400] \}$

$= 100 : \{ 250 : 50 \}$ (0,25)

$= 100 : 5$

$= 20$ (0,25)

Bài 2: (3đ)

a, $7x - 8 = 713$

$7x = 713 + 8$

$7x = 721$

$x = 721 : 7$

$x = 103$

Vậy $x = 103$ (0.5)

b, $123 - 5 \cdot (x + 4) = 38$

$5 \cdot (x + 4) = 123 - 38$ (0,25)

$5 \cdot (x + 4) = 85$

$x + 4 = 85 : 5$ (0, 5)

$x + 4 = 17$

$x = 17 - 4 = 13$ Vậy $x = 13$ (0,25)

c) $49 \cdot 7^x = 2401$

$7^x = 2401 : 49$

$7^x = 49$ (0.25)

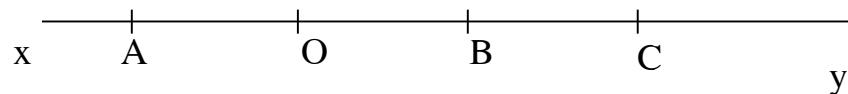
$7^x = 7^2$ (0.5)

$$x = 2$$

Vậy $x = 2$

(0.25)

Bài 3: Hình vẽ cho 0.5đ



a) Các tia trùng với tia OB là: OC, Oy

cho 0.5đ

b) Chỉ ra được 2 tia Ox và By không đối nhau

cho 0.25đ

Giải thích đúng (Vì Ox và By không chung gốc)

cho 0.25đ

c) Kể đúng đủ các đoạn thẳng: AO, AB, AC, OB, OC, BC

cho 0.75đ

Bài 4: (0,5 điểm) Chứng minh rằng A là một lũy thừa của 2, với

$$A = 4 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + \dots + 2^{20}$$

$$2A = 8 + 2^3 + 2^4 + 2^5 + \dots + 2^{21} \quad (0,25)$$

$$\text{Suy ra : } \begin{aligned} 2A - A &= 2^{21} + 8 - (4 + 2^2) \\ A &= 2^{21} \end{aligned} \quad (0,25)$$