

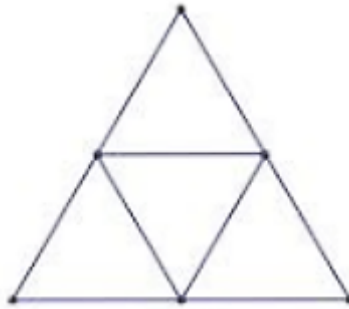
ĐỀ THI CUỐI HỌC KÌ 1 TOÁN 6 – ĐỀ SỐ 3

I. Phần trắc nghiệm (2 điểm)

Câu 1: Cho tập hợp $M = \{a, b, c\}$. Cách viết nào sau đây là đúng?

- A) $b \in M$
- B) $d \in M$
- C) $\{a\} \in M$
- D) $c \notin M$

Câu 2: Số tam giác đều trong hình vẽ là:



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

Câu 3: Một hình chữ nhật có chu vi là 24cm và chiều rộng là 5cm. Diện tích hình chữ nhật đó là:

- A) 15cm^2
- B) 25cm^2
- C) 35cm^2
- D) 24cm^2

Câu 4: Đối với các phép toán có dấu ngoặc, thứ tự thực hiện phép tính là

- A) $\{\} \rightarrow [] \rightarrow ()$
- B) $() \rightarrow [] \rightarrow \{\}$
- C) $\{\} \rightarrow () \rightarrow []$
- D) $[] \rightarrow () \rightarrow \{\}$

II. Tự luận

Bài 1 (3 điểm): Thực hiện phép tính

a) $27.16 + 81.21 + 9.21.3$

b) $36.13 + 65.37 + 9.4.87 + 65.9.7$

c) $2^2.85 + 15.2^2 - 2020^0$

d) $123.456 + 456.321 - 256.444$

Bài 2 (2,5 điểm): Tìm x nguyên

a) $x - 105 : 21 = 15$

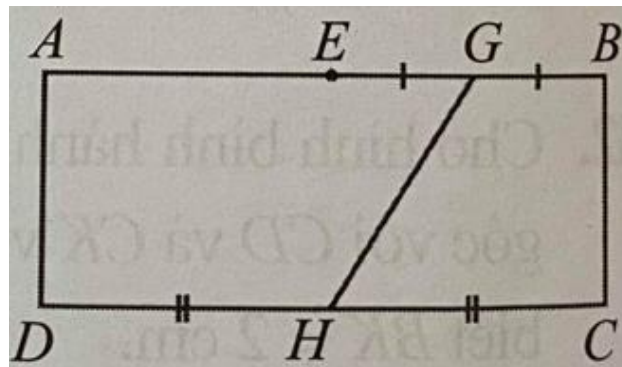
b) $87 - (73 - x) = 20$

c) $20 - 2(x - 1)^2 = 2$

d) $3^{x-1} + 3^x + 3^{x+1} = 39$

Bài 3 (2 điểm): Một đội thiếu niên khi xếp hàng 2; 3; 4; 5 đều thừa một người. Biết số đội viên trong khoảng 100 đến 150 người. Tính số đội viên thiếu niên của đội.

Bài 4 (0,5 điểm): Cho hình chữ nhật ABCD. Gọi E, H, G lần lượt là trung điểm của AB, CD, EB. Tính tỉ số diện tích của diện tích hình thang GBCH và diện tích hình thang AGHD.



Đáp án**I. Phần trắc nghiệm (2 điểm)**

Câu 1: Cho tập hợp $M = \{a, b, c, d\}$. Cách viết nào sau đây là đúng?

A) $b \in M$

B) $d \in M$

C) $\{c\} \in M$

D) $c \notin M$

Giải thích:

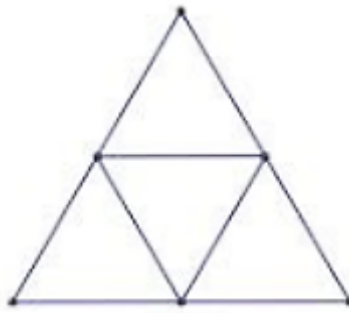
Phần tử b thuộc M ta viết $b \in M$

Phần tử d không thuộc M ta viết $d \notin M$

Tập hợp là con của M ta viết $\{c\} \subset M$

Phần tử c thuộc M ta viết $c \in M$

Câu 2: Số tam giác đều trong hình vẽ là:



A) 2

B) 3

C) 4

D) 5

Giải thích: Ta đếm được 5 tam giác đều gồm 4 tam giác nhỏ và 1 tam giác to bên ngoài.

Câu 3: Một hình chữ nhật có chu vi là 24cm và chiều rộng là 5cm. Diện tích hình chữ nhật đó là:

A) 15cm^2

B) 25cm^2

C) 35cm^2

D) 24cm^2

Giải thích:

Nửa chu vi là: $24 : 2 = 12 \text{ cm}$

Chiều dài hình chữ nhật là $12 - 5 = 7$ (cm)

Diện tích hình chữ nhật là: $5.7 = 35$ (cm²)

Câu 4: Đối với các phép toán có dấu ngoặc, thứ tự thực hiện phép tính là

A) $\{\} \rightarrow [] \rightarrow ()$

B) $() \rightarrow [] \rightarrow \{\}$

C) $\{\} \rightarrow () \rightarrow []$

D) $[] \rightarrow () \rightarrow \{\}$

Giải thích: Khi phép toán có các dấu ngoặc ta ưu tiên thực hiện trong ngoặc tròn trước rồi đến ngoặc vuông sau đó là ngoặc nhọn

II. Tự luận

Bài 1 (3 điểm): Thực hiện phép tính

a) $27.16 + 81.21 + 9.21.3$

$$= 27.16 + 81.21 + 27.21$$

$$= 21.(81 + 27) + 27.16$$

$$= 21.108 + 27.16$$

$$= 3.7.9.12 + 27.16$$

$$= 27.84 + 27.16$$

$$= 27.(84 + 16)$$

$$= 27.100 = 2700$$

b) $36.13 + 65.37 + 9.4.87 + 65.9.7$

$$= 36.13 + 64.37 + 36.87 + 64.63$$

$$= 36.(13 + 87) + 64.(37 + 63)$$

$$= 36.100 + 64.100$$

$$= 3600 + 6400 = 10000$$

c) $2^2.85 + 15.2^2 - 2020^0$

$$= 4.85 + 15.4 - 1$$

$$= 4.(85 + 15) - 1$$

$$= 4.100 - 1$$

$$= 400 - 1 = 399$$

d) $123.456 + 456.321 - 256.444$

$$= 456.(123 + 321) - 256.444$$

$$= 456.444 - 256.444$$

$$= 444.(456 - 256)$$

$$= 444.200 = 88800$$

Bài 2 (2,5 điểm):

a) $x - 105 : 21 = 15$

$$x - 5 = 15$$

$$x = 15 + 5$$

$$x = 20$$

b) $87 - (73 - x) = 20$

$$-(73 - x) = 20 - 87$$

$$-(73 - x) = -67$$

$$73 - x = 67$$

$$-x = 67 - 73$$

$$-x = -6$$

$$x = 6$$

c) $20 - 2(x - 1)^2 = 2$

$$-2(x - 1)^2 = 2 - 20$$

$$-2(x - 1)^2 = -18$$

$$(x - 1)^2 = (-18) : (-2)$$

$$(x - 1)^2 = 9 = 3^2 = (-3)^2$$

Trường hợp 1:

$$x - 1 = 3$$

$$x = 3 + 1$$

$$x = 4$$

Trường hợp 2:

$$x - 1 = -3$$

$$x = -3 + 1$$

$$x = -2$$

d) $3^{x-1} + 3^x + 3^{x+1} = 39$

$$3^{x-1} + 3^{x-1+1} + 3^{x-1+2} = 39$$

$$3^{x-1} + 3^{x-1}.3 + 3^{x-1}.3^2 = 39$$

$$3^{x-1}(1 + 3 + 3^2) = 39$$

$$3^{x-1}.13 = 39$$

$$3^{x-1} = 39 : 13$$

$$3^{x-1} = 3$$

$$3^{x-1} = 3^1$$

$$x - 1 = 1$$

$$x = 1 + 1$$

$$x = 2$$

Bài 3 (2 điểm):

Gọi số đội viên của đội là x ($x \in \mathbb{N}^*$; $100 < x < 150$)

Vì khi xếp hàng 2; 3; 4; 5 đều thừa một người nên $x - 1$ đội viên khi xếp hàng 2; 3; 4; 5 thì vừa đủ

Vì khi đội xếp thành hàng 2 thì vừa đủ nên $x - 1$ là bội của 2

Vì khi đội xếp thành hàng 3 thì vừa đủ nên $x - 1$ là bội của 3

Vì khi đội xếp thành hàng 4 thì vừa đủ nên $x - 1$ là bội của 4

Vì khi đội xếp thành hàng 5 thì vừa đủ nên $x - 1$ là bội của 5

Do đó $x - 1$ là BC(2; 3; 4; 5)

Ta có:

$$2 = 2$$

$$3 = 3$$

$$4 = 2 \cdot 2 = 2^2$$

$$5 = 5$$

$$\text{BCNN}(2; 3; 4; 5) = 3 \cdot 5 \cdot 2^2 = 3 \cdot 5 \cdot 4 = 60$$

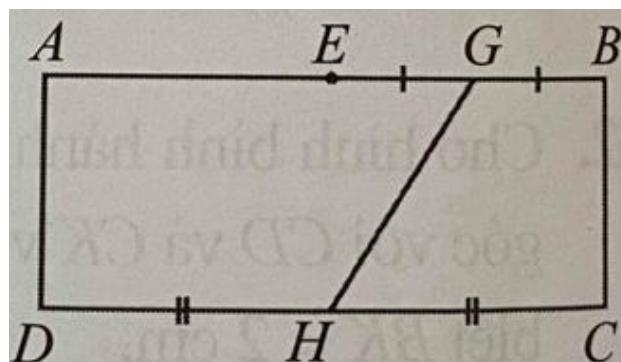
$$\text{BC}(2; 3; 4; 5) = \{0; 60; 120; 180; \dots\}$$

Vì $100 < x < 150$ nên $99 < x - 1 < 149$

Do đó $x - 1 = 120$ nên $x = 121$

Vậy đội có 121 thành viên.

Bài 4 (0,5 điểm):





Ta có hình thang GBCH và hình thang AGHD có cùng chiều cao. Do đó tỉ số diện tích của diện tích hình thang GBCH và diện tích hình thang AGHD bằng tỉ số tổng độ dài hai đáy của hình thang GBCH và tổng độ dài hai đáy của hình thang AGHD.

Đặt $GB = GE = a$ suy ra $CH = 2a$, $AB = 4a$, $AG = 3a$.

Tổng độ dài hai đáy hình thang GBCH là: $2a + a = 3a$.

Tổng độ dài hai đáy hình thang AGHD là: $2a + 3a = 5a$.

Suy ra tỉ số tổng độ dài hai đáy của hình thang GBCH và tổng độ dài hai đáy của hình thang AGHD là 3:5.