

ĐỀ THI CUỐI HỌC KÌ 1 TOÁN 6 – ĐỀ SỐ 1**I. Phần trắc nghiệm (3 điểm)**

Câu 1: Tập hợp $B = B = \{0; 1; 2; \dots; 100\}$ có số phần tử là:

- A) 99
- B) 100
- C) 101
- D) 102

Câu 2: Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

- A) Một số chia hết cho 9 thì luôn chia hết cho 3.
- B) Nếu hai số chia hết cho 3 thì tổng của hai số đó chia hết cho 9.
- C) Mọi số chẵn thì luôn chia hết cho 5.
- D) Số chia hết cho 2 là số có chữ số tận cùng bằng 0; 2; 3; 4; 6; 8.

Câu 3: Hình không có tâm đối xứng là:

- A) Hình tam giác
- B) Hình chữ nhật
- C) Hình vuông
- D) Hình lục giác đều.

Câu 4: Cách viết nào sau đây được gọi là phân tích số 80 ra thừa số nguyên tố.

- A) $80 = 4^2 \cdot 5$
- B) $80 = 5 \cdot 16$
- C) $80 = 2^4 \cdot 5$
- D) $80 = 2 \cdot 40$

Câu 5: Khẳng định nào sau đây đúng

- A) Hình thoi có hai đường chéo bằng nhau.
- B) Hình vuông có bốn cạnh bằng nhau.
- C) Hình chữ nhật có hai đường chéo vuông góc với nhau.
- D) Hình thang có hai đường chéo bằng nhau.

Câu 6: Thứ tự thực hiện phép tính trong biểu thức: $A = 126 : (4^2 + 2)$ là:

- A) Phép chia – phép cộng – lũy thừa.
- B) Phép cộng – lũy thừa – phép chia.
- C) Lũy thừa – phép cộng – phép chia.
- D) Lũy thừa – phép chia – phép cộng.

II. Phần tự luận**Bài 1 (2 điểm):** Thực hiện phép tính:

a) $667 - 195.93:465 + 372$

b) $35^0.12.173 + 12.27$

c) $321 - 21.[(2.3^3 + 4^4 : 32) - 52]$

d) $71.64 + 32.(-7) - 13.32$

Bài 2 (2 điểm): Tìm x

a) $x + 72 = 0$

b) $3x + 10 = 4^2$

c) $(3x - 1)^3 = 125$

d) $(38 - x)(x + 25) = 0$

Bài 3 (1,5 điểm): Một đội y tế gồm có 220 nữ và 280 nam dự định chia thành các nhóm sao cho số nữ và số nam ở mỗi nhóm đều nhau, biết số nhóm chia được nhiều hơn 1 nhóm và không lớn hơn 5 nhóm. Hỏi có thể chia thành mấy nhóm? Khi đó mỗi nhóm có bao nhiêu nam bao nhiêu nữ.

Bài 4 (1 điểm): Tính chu vi và diện tích hình chữ nhật có chiều dài là 27cm và chiều rộng là 15cm.

Bài 5 (0,5 điểm): Cho $A = 1 + 3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{100}$. Chứng minh A chia hết cho 13.

Đáp án

I. Phần trắc nghiệm (3 điểm)

Câu 1: Tập hợp B = có số phần tử là:

- A) 99
- B) 100
- C) 101**
- D) 102

Giải thích:

Số phần tử của tập hợp ta sẽ tính theo công thức tính số số hạng.

Số phần tử của tập hợp B là: $(100 - 0):1 + 1 = 101$ (số)

Câu 2: Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

- A) Một số chia hết cho 9 thì luôn chia hết cho 3.**
- B) Nếu hai số chia hết cho 3 thì tổng của hai số đó chia hết cho 9.
- C) Mọi số chẵn thì luôn chia hết cho 5.
- D) Số chia hết cho 2 là số có chữ số tận cùng bằng 0; 2; 3; 4; 6; 8.

Giải thích:

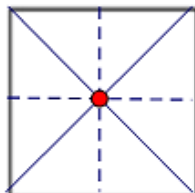
- A) đúng vì số chia hết cho 9 có dạng $9k$ mà $9k = 3.3.k = 3.(3k)$ chia hết cho 3
- B) sai vì 6 và 9 chia hết cho 3 nhưng tổng của 6 và 9 là 15 lại không chia hết cho 9.
- C) sai vì 42 là số chẵn nhưng không chia hết cho 5.
- D) Sai vì số có tận cùng là 3 không chia hết cho 2 ví dụ 33 không chia hết cho 2.

Câu 3: Hình không có tâm đối xứng là:

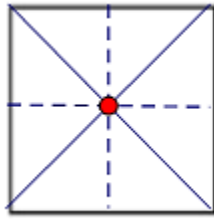
- A) Hình tam giác**
- B) Hình chữ nhật
- C) Hình vuông
- D) Hình lục giác đều.

Giải thích:

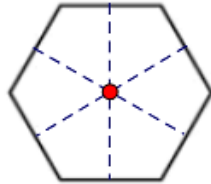
Tâm đối xứng của hình chữ nhật, hình vuông, hình lục giác đều được biểu diễn dưới hình sau



Tâm đối xứng của hình chữ nhật là giao điểm của hai đường chéo.



Tâm đối xứng của hình vuông là giao điểm của ba đường chéo.



Tâm đối xứng của hình lục giác đều là giao điểm của ba đường chéo chính.

Câu 4: Cách viết nào sau đây được gọi là phân tích số 80 ra thừa số nguyên tố.

- A) $80 = 4^2 \cdot 5$
- B) $80 = 5 \cdot 16$
- C) $80 = 2^4 \cdot 5$**
- D) $80 = 2 \cdot 40$

Giải thích

$$\begin{array}{r|l}
 80 & 2 \\
 40 & 2 \\
 20 & 2 \\
 10 & 2 \\
 5 & 5 \\
 1 & \\
 \hline
 80 = 2^4 \cdot 5
 \end{array}$$

Câu 5: Khẳng định nào sau đây đúng

- A) Hình thoi có hai đường chéo bằng nhau.
- B) Hình vuông có bốn cạnh bằng nhau.**
- C) Hình chữ nhật có hai đường chéo vuông góc với nhau.
- D) Hình thang có hai đường chéo bằng nhau.

Giải thích

- A) Hình thoi chỉ có hai đường chéo vuông góc chứ không bằng nhau.
- B) Hình vuông có bốn cạnh bằng nhau.

C) Hình chữ nhật chỉ có hai đường chéo bằng nhau chứ không vuông góc.

D) Trong các hình thang, chỉ có hình thang cân mới có hai đường chéo bằng nhau.

Câu 6: Thứ tự thực hiện phép tính trong biểu thức: $A = 126 : (4^2 + 2)$ là:

A) Phép chia – phép cộng – lũy thừa

B) Phép cộng – lũy thừa – phép chia

C) Lũy thừa – phép cộng – phép chia

D) Lũy thừa – phép chia – phép cộng.

Giải thích:

Đầu tiên ta ưu tiên thực hiện các phép toán trong ngoặc trước. Ta thấy trong ngoặc có hai phép toán là phép lũy thừa và phép cộng ta ưu tiên thực hiện phép toán lũy thừa trước sau đó đến phép cộng. Sau khi thực hiện xong phép toán trong ngoặc, ta sẽ thực hiện phép toán ngoài ngoặc đó là phép chia.

Thứ tự là: Lũy thừa – phép cộng – phép chia.

II. Phần tự luận

Bài 1 (2 điểm): Thực hiện phép tính:

a) $667 - 195.93:465 + 372$

$$= 667 - 18135:465 + 372$$

$$= 667 - 39 + 372$$

$$= 628 + 372 = 1000.$$

b) $35^0.12.173 + 12.27$

$$= 1.12.173 + 12.27$$

$$= 12.(173 + 27)$$

$$= 12.200 = 2400$$

c) $321 - 21.[(2.3^3 + 4^4 : 32) - 52]$

$$= 321 - 21.[(2.27 + 256 : 32) - 52]$$

$$= 321 - 21.[(54 + 8) - 52]$$

$$= 321 - 21.[62 - 52]$$

$$= 321 - 21.10 = 321 - 210 = 111$$

d) $71.64 + 32.(-7) - 13.32$

$$= 71.2.32 - 32.7 - 13.32$$

$$= 32.(71.2 - 7 - 13)$$

$$= 32.(142 - 7 - 13) = 32.122 = 3904$$

Bài 2 (2 điểm): Tìm x

a) $x + 72 = 0$

$$x = 0 - 72$$

$$x = -72$$

b) $3x + 10 = 4^2$

$$3x + 10 = 16$$

$$3x = 16 - 10$$

$$3x = 6$$

$$x = 6:3$$

$$x = 2$$

c) $(3x - 1)^3 = 125$

$$(3x - 1)^3 = 5^3$$

$$3x - 1 = 5$$

$$3x = 5 + 1$$

$$3x = 6$$

$$x = 6:3$$

$$x = 2$$

d) $(38 - x)(x + 25) = 0$

Trường hợp 1:

$$38 - x = 0$$

$$x = 38$$

Trường hợp 2:

$$x + 25 = 0$$

$$x = 0 - 25$$

$$x = -25$$

Bài 3 (1,5 điểm):

Gọi số nhóm chia được là x ($x \in \mathbb{N}^*$, $1 < x \leq 5$).

Vì số nam và số nữ ở mỗi nhóm đều như nhau nên $220 : x$ và $280 : x$. Do đó, x là ước chung của 220 và 280

$$\text{Ta có: } 220 = 2^2 \cdot 5 \cdot 11$$

$$280 = 2^3 \cdot 5 \cdot 7$$

$$\text{ƯCLN}(220; 280) = 2^2 \cdot 5 = 4 \cdot 5 = 20$$

$$\text{ƯC}(220; 280) = \{1; 2; 4; 5; 10; 20\}$$

Vì số nhóm lớn hơn 1 và quá 5 nên số nhóm có thể là 2; 4 hoặc 5.

+) Với số nhóm là 2

$$\text{Số nam mỗi nhóm là: } 280 : 2 = 140 \text{ (nam)}$$

$$\text{Số nữ mỗi nhóm là: } 220 : 2 = 110 \text{ (nữ)}$$

+) Với số nhóm là 4

$$\text{Số nam mỗi nhóm là: } 280 : 4 = 70 \text{ (nam)}$$

$$\text{Số nữ mỗi nhóm là: } 220 : 4 = 55 \text{ (nữ)}$$

+) Với số nhóm là 5

$$\text{Số nam mỗi nhóm là: } 280 : 5 = 56 \text{ (nam)}$$

$$\text{Số nữ mỗi nhóm là: } 220 : 5 = 44 \text{ (nữ)}.$$

Bài 4 (1 điểm): Chu vi hình chữ nhật là

$$(27 + 15).2 = 42.2 = 84 \text{ (cm)}$$

Diện tích hình chữ nhật là

$$27.15 = 405 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Bài 5 (0,5 điểm): Cho $A = 1 + 3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{100}$. Chứng minh A chia hết cho 13.

$$A = 1 + 3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{101}$$

$$A = (1 + 3^1 + 3^2) + (3^3 + 3^4 + 3^5) + \dots + (3^{99} + 3^{100} + 3^{101})$$

$$A = (1 + 3^1 + 3^2) + 3^3(1 + 3 + 3^2) + \dots + 3^{99}(1 + 3 + 3^2)$$

$$A = 13 + 13.3^3 + \dots + 13.3^{99}$$

$$A = 13.(1 + 3^3 + \dots + 3^{99})$$

Vì 13 chia hết cho 13 nên $13.(1 + 3^3 + \dots + 3^{99})$ chia hết cho 13 hay A chia hết cho 13.