

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ 1 TOÁN 6 – ĐỀ SỐ 1**Phần trắc nghiệm (4 điểm)**

Câu 1: Viết tập hợp sau $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 12 \leq x < 15\}$ bằng cách liệt kê các phần tử:

A) $A = \{12; 13; 14; 15\}$

B) $A = \{13; 14\}$

C) $A = \{12; 13; 14\}$

D) $A = \{13; 14; 15\}$

Câu 2: Kết quả của phép tính $(4^2 \cdot 3 - 20 : 5) \cdot 3$ là

A) 132

B) 130

C) 120

D) 126

Câu 3: Trong các tập hợp sau đây, tập hợp nào chỉ toàn số nguyên tố.

A) $A = \{17; 19; 23; 27\}$

B) $B = \{19; 23; 25; 31\}$

C) $C = \{17; 19; 23; 31\}$

D) $D = \{17; 25; 27; 31\}$

Câu 4: Hình bình hành không có tính chất nào sau đây?

A) Bốn cạnh bằng nhau

B) Hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường.

C) Hai cặp cạnh đối diện bằng nhau

D) Hai cặp cạnh đối diện song song.

Câu 5: Phân tích số 280 ra thừa số nguyên tố ta được kết quả là:

A) $2^2 \cdot 5 \cdot 7$

B) $2^3 \cdot 3 \cdot 5$

C) $2^3 \cdot 3 \cdot 7$

D) $2^3 \cdot 5 \cdot 7$

Câu 6: Hình chữ nhật có chiều dài là 8cm và chiều rộng là 6cm có diện tích là:

A) 48 cm

B) 28 cm^2

C) 24 cm^2

D) 48 cm^2

Câu 7: Trong các khẳng định sau đây khẳng định nào sai:

- A) Số chia hết cho cả 2 và 5 thì có tận cùng là 0.
- B) Những số chia hết cho 3 thì chia hết cho 9.
- C) Những số chia hết cho 9 thì chia hết cho 3.
- D) Những số có tận cùng là 5 thì chia hết cho 5

Câu 8: Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng về hình chữ nhật

- A) Bốn cạnh bằng nhau
- B) Hai đường chéo bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm mỗi đường.
- C) Hai đường chéo vuông góc với nhau.
- D) Chu vi hình chữ nhật là tích của chiều dài và chiều rộng.

II. Phần tự luận (6 điểm)

Câu 1: Thực hiện các phép tính sau:

- a) $6.3^2 - 3.2^3$
- b) $17.32 + 32.90 - 32.7$
- c) $120 : \{54 - [50 : 2 - (32 - 2,4)]\}$
- d) $18:3 + 182 + 3.(51 : 17)$

Câu 2: Học sinh lớp 6C khi xếp hàng 2, hàng 3, hàng 4, hàng 8 đều vừa đủ hàng. Biết số học sinh lớp đó từ 35 đến 60 học sinh. Tính số học sinh lớp 6C.

Câu 3: Tìm $x \in \mathbb{N}$ biết:

- a) $2x + 17 = 45$
- b) $35 - 5(x - 1) = 10$
- c) $24.(x - 16) = 12^2$
- d) $(x^2 - 10) : 5$

Câu 4: Tìm tất cả các số tự nhiên n thỏa mãn $5n + 14$ chia hết cho $n + 2$?

Đáp án

Phần trắc nghiệm (4 điểm)

Câu 1: Viết tập hợp sau $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 12 \leq x < 15\}$ bằng cách liệt kê các phần tử:

- A) $A = \{12; 13; 14; 15\}$
- B) $A = \{13; 14\}$
- C) $A = \{12; 13; 14\}$**
- D) $A = \{13; 14; 15\}$

Vì $12 \leq x < 15$ nên $x \in \{12; 13; 14\}$ do đó tập $A = \{12; 13; 14\}$.

Chú ý: $x \geq 12$ nên ta lấy được cả 12

Câu 2: Kết quả của phép tính $(4^2 \cdot 3 - 20 : 5) \cdot 3$ là

A) 132

B) 130

C) 120

D) 126

$$= (4^2 \cdot 3 - 20 : 5) \cdot 3 = (16 \cdot 3 - 4) \cdot 3 = (48 - 4) \cdot 3 = 44 \cdot 3 = 132$$

Câu 3: Trong các tập hợp sau đây, tập hợp nào chỉ toàn số nguyên tố.

A) $A = \{17; 19; 23; 27\}$

B) $B = \{19; 23; 25; 31\}$

C) $C = \{17; 19; 23; 31\}$

D) $D = \{17; 25; 27; 31\}$

Giải thích:

$A = \{17; 19; 23; 27\}$ sai vì 27 là hợp số

$B = \{19; 23; 25; 31\}$ sai vì 25 là hợp số

$C = \{17; 19; 23; 31\}$ đúng vì tất cả các số đã cho là số nguyên tố

$D = \{17; 25; 27; 31\}$ vì 25 và 27 là hợp số

Câu 4: Hình bình hành không có tính chất nào sau đây?

A) Bốn cạnh bằng nhau

B) Hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường.

C) Hai cặp cạnh đối diện bằng nhau

D) Hai cặp cạnh đối diện song song.

Vì hình bình hành chỉ có các cạnh đối diện nhau thì mới bằng nhau.

Câu 5: Phân tích số 280 ra thừa số nguyên tố ta được kết quả là:

A) $2^2 \cdot 5 \cdot 7$

B) $2^3 \cdot 3 \cdot 5$

C) $2^3 \cdot 3 \cdot 7$

D) $2^3 \cdot 5 \cdot 7$

280	2
140	2
70	2
35	5
7	7
1	

Vậy $280 = 2^3 \cdot 5 \cdot 7$

Câu 6: Hình chữ nhật có chiều dài là 8cm và chiều rộng là 6cm có diện tích là:

- A) 48cm
- B) 28 cm^2
- C) 24 cm^2
- D) 48 cm^2**

Diện tích hình chữ nhật là:

$$S = 8 \cdot 6 = 48 \text{ cm}^2$$

Câu 7: Trong các khẳng định sau đây khẳng định nào sai:

- A) Số chia hết cho cả 2 và 5 thì có tận cùng là 0.
- B) Những số chia hết cho 3 thì chia hết cho 9.**
- C) Những số chia hết cho 9 thì chia hết cho 3.
- D) Những số có tận cùng là 5 thì chia hết cho 5

Giải thích:

- A) Số chia hết cho cả 2 và 5 thì có tận cùng là 0.

Khẳng định A đúng vì số chia hết cho 5 có tận cùng là 0 và 5 còn số chia hết cho 2 có tận cùng là 0; 2; 4; 6; 8. Do đó số chia hết cho cả 2 và 5 phải có tận cùng là 0.

- B) Những số chia hết cho 3 thì chia hết cho 9.

Sai vì 6 chia hết cho 3 nhưng không chia hết cho 9

- C) Những số chia hết cho 9 thì chia hết cho 3.

Đúng vì những số chia hết cho 9 sẽ có tổng các chữ số của nó chia hết cho 9 nên tổng các chữ số của nó có dạng $9k$. Mà $9k = 3 \cdot (3k)$ nên tổng các chữ số của số đó chia hết cho 3. Do đó số đó chia hết cho 3.

- D) Những số có tận cùng là 5 thì chia hết cho 5

Đúng vì theo dấu hiệu chia hết cho 5 thì những số có tận cùng là 0 hoặc 5 thì chia hết cho 5

Câu 8: Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng về hình chữ nhật

- A) Bốn cạnh bằng nhau

B) Hai đường chéo bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm mỗi đường.

C) Hai đường chéo vuông góc với nhau.

D) Chu vi hình chữ nhật là tích của chiều dài và chiều rộng.

Giải thích:

A) Bốn cạnh bằng nhau

Khẳng định A sai vì hình chữ nhật chỉ có các cạnh đối bằng nhau.

B) Hai đường chéo bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm mỗi đường.

Đúng vì đây là tính chất của hình chữ nhật.

C) Hai đường chéo vuông góc với nhau.

Sai vì hình chữ nhật chỉ có hai đường chéo bằng nhau chứ không vuông góc.

D) Chu vi hình chữ nhật là tích của chiều dài và chiều rộng.

Sai vì tích của chiều dài và chiều rộng là diện tích hình chữ nhật, còn chu vi hình chữ nhật là hai lần tổng chiều dài và chiều rộng.

II. Phần tự luận

Câu 1:

a) $6 \cdot 3^2 - 3 \cdot 2^3$

$$= 6 \cdot 9 - 3 \cdot 8 = 54 - 24 = 30.$$

b) Cách 1:

$$17 \cdot 32 + 32 \cdot 90 - 32 \cdot 7$$

$$= 32 \cdot (17 + 90 - 7) = 32 \cdot (107 - 7) = 32 \cdot 100 = 3200$$

Cách 2:

$$17 \cdot 32 + 32 \cdot 90 - 32 \cdot 7$$

$$= 544 + 2880 - 224$$

$$= 3424 - 224 = 3200$$

c) $120 : \{54 - [50 : 2 - (3^2 - 2 \cdot 4)]\}$

$$= 120 : \{54 - [25 - (9 - 8)]\}$$

$$= 120 : \{54 - [25 - 1]\}$$

$$= 120 : \{54 - 24\}$$

$$= 120 : 30 = 4$$

d) $18 : 3 + 182 + 3.$

$$= 6 + 182 + 3 \cdot 3$$

$$= 6 + 182 + 9 = 197.$$

Câu 2:**Lời giải:**

Gọi số học sinh lớp 6C là a ($a \in \mathbb{N}; 35 \leq a \leq 60$)

Vì số học sinh xếp thành hàng 2, hàng 3, hàng 4, hàng 8 đều vừa đủ nên a là bội chung của 2; 3; 4; 8. Hay $a \in BC(2; 3; 4; 8)$

Ta tìm bội chung của 2; 3; 4; 8

Ta có:

$$2 = 2$$

$$3 = 3$$

$$4 = 2.2 = 2^2$$

$$8 = 2.2.2 = 2^3$$

Bội chung nhỏ nhất của 2; 3; 4; 8 là: $3 \cdot 2^3 = 3 \cdot 8 = 24$

Vì bội chung là bội của bội chung nhỏ nhất nên ta có:

$$BC(2; 3; 4; 8) = \{0; 24; 48; 72; 96 \dots\}$$

Vì số học sinh trong khoảng từ 35 đến 60 nên $a = 48$.

Vậy lớp 6C có 48 học sinh.

Câu 3: Tìm x biết:

a) $2x + 17 = 45$

$$2x = 45 - 17$$

$$2x = 28$$

$$x = 28:2$$

$$x = 14$$

Vậy $x = 14$

b) $35 - 5(x - 1) = 10$

$$5(x - 1) = 35 - 10$$

$$5(x - 1) = 25$$

$$x - 1 = 25:5$$

$$x - 1 = 5$$

$$x = 5 + 1$$

$$x = 6$$

Vậy $x = 6$

c) $24.(x - 16) = 12^2$

$$24(x - 16) = 144$$

$$x - 16 = 144:24$$

$$x - 16 = 6$$

$$x = 6 + 16$$

$$x = 22$$

Vậy $x = 22$

$$d) (x^2 - 10) : 5 = 3$$

$$(x^2 - 10) = 3 \cdot 5$$

$$x^2 - 10 = 15$$

$$x^2 = 15 + 10$$

$$x^2 = 25$$

$$x = 5$$

Vậy $x = 5$.

Câu 4:

Lời giải:

Với mọi số tự nhiên n ta có $(n + 2)$ chia hết cho $(n + 2)$

Do đó: $5(n + 2)$ chia hết cho $(n + 2)$ hay $(5n + 10)$ chia hết cho $(n + 2)$

Ta có: $(5n + 14) = (5n + 10 + 4)$

Để $(5n + 14)$ chia hết cho $(n + 2)$ thì 4 chia hết cho $(n + 2)$ hay $(n + 2)$ là ước của 4

$$U(4) = \{1; 2; 4\}$$

$n + 2$	1	2	4
n	không tồn tại n	0	2

Vậy $n = 0$ hoặc $n = 2$ thì $(5n + 14)$ chia hết cho $(n + 2)$