

Thời gian: 90 phút (không tính thời gian giao đề)

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3 điểm)

Hãy chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng nhất

Câu 1. Cho tập hợp $A = \{2; 4; 6; 8; 10\}$. Khẳng định nào sau đây là *sai* ?

- A. $4 \in A$ B. $3 \notin A$ C. $7 \in A$ D. $1 \notin A$

Câu 2. Tập hợp A các số tự nhiên lớn hơn 5 và nhỏ hơn 10 là

- A. $A = \{6; 7; 8; 9\}$. B. $A = \{5; 6; 7; 8; 9\}$. C. $A = \{6; 7; 8; 9; 10\}$. D. $A = \{6; 7; 8\}$.

Câu 3. Cho số tự nhiên $a = 1\ 254\ 382$. Chữ số 5 trong số a có giá trị là bao nhiêu ?

- A. 5 B. 5 000 C. 50 000 D. 50

Câu 4. Phép tính nào sau đây đúng?

- A. $2^2 \cdot 2^5 = 2^7$ B. $2^2 \cdot 2^5 = 2^{10}$ C. $2^2 \cdot 2^5 = 4^7$ D. $2^2 \cdot 2^5 = 4^{10}$

Câu 5. Trong các tổng sau, tổng nào chia hết cho 3:

- A. $400 + 30$ B. $123 + 93$ C. $13 + 27$ D. $2 \cdot 3 \cdot 4 + 25$

Câu 6. Số nào sau đây là bội của 9 ?

- A. 509 B. 3 C. 609 D. 153

Câu 7. Có bao nhiêu số nguyên tố nhỏ hơn 10 ?

- A. 4 B. 5 C. 7 D. 3

Câu 8. Điền chữ số vào dấu * để số $\overline{37*}$ chia hết cho cả 2 và 5:

- A. $* = 2$ B. $* = 5$ C. $* = 0$ và $* = 5$ D. $* = 0$

Câu 9. Cho hình chữ nhật ABCD có độ dài cạnh $AB = 8\text{cm}$ và diện tích bằng 32cm^2 . Độ dài cạnh BC

- là : A . 4 cm B . 6 cm C . 8 cm D . 3 cm

Câu 10. Khẳng định nào sau đây là đúng nhất khi nói về hai đường chéo của hình thoi ?

- A. Hai đường chéo song song với nhau B. Hai đường chéo trùng nhau

- C. Hai đường chéo vuông góc với nhau D. Hai đường chéo bằng nhau

Câu 11. Hình bình hành không có tính chất nào dưới đây?

- A. Hai cạnh đối bằng nhau. B. Hai cạnh đối song song với nhau.
C. Hai góc đối bằng nhau. D. Bốn cạnh bằng nhau.

Câu 12. Một hình thoi có độ dài hai đường chéo là 6cm và 8cm. Diện tích của hình thoi đó là

- A. 24cm^2 . B. 48cm^2 . C. 14cm^2 . D. 28cm^2 .

PHẦN II: TỰ LUẬN (7 điểm)

Câu 13. (2,0 điểm) Thực hiện phép tính (tính hợp lý nếu có thể)

- a) $347 + 256 + 53$ b/ $48 \cdot 53 + 47 \cdot 48 + 130$ c) $120 : \left\{ 54 - \left[50 : 2 - (3^2 - 2 \cdot 4) \right] \right\}$

Câu 14. (2,0 điểm) Tìm số tự nhiên x biết

- a) $2024 - x = 2023$ b) $12 + 2 \cdot x = 18$. c) $37 + 63 : (x - 7) = 46$

Câu 15 (1,0 điểm). Đội văn nghệ của lớp 6A có từ 23 đến 29 người, khi hát song ca số người của đội văn nghệ vừa đủ không thừa ai nhưng khi hát tốp ca nếu xếp theo nhóm 9 người thì thừa ra 1 người. Hỏi đội văn nghệ có bao nhiêu người.

Câu 16. (1,5 điểm) Một nền nhà hình chữ nhật có chiều dài là 8 m. Chiều rộng 5m.

- a) Tính chu vi và diện tích nền nhà.
b) Người ta lát nền nhà bằng loại gạch hình vuông có cạnh 40 cm.
Tính số viên gạch cần dùng để lát nền nhà đó (Coi diện tích khe giữa các viên gạch không đáng kể)

Câu 17 (0,5 điểm). Chứng tỏ rằng: $A = 1 + 4 + 4^2 + 4^3 + \dots + 4^{2021}$ chia hết cho 21.

---HẾT---

HƯỚNG DẪN CHẤM VÀ ĐÁP ÁN

A. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

1. C	2. A	3. C	4. A	5. B	6. D	7. A	8. D	9. A	10. C	11. D	12. A
------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------

B. TỰ LUẬN

CÂU	HƯỚNG DẪN CHẤM	ĐIỂM
13 (2,0 điểm)	a) $347 + 256 + 53 = (347 + 53) + 256$ $= 400 + 256 = 656$	0,25 0,25
	b) $48.53 + 47.48 + 130 = 48.(53 + 47) + 130$ $= 48.100 + 130$ $= 4800 + 130 = 4930$	0,25 0,25 0,25
	b) $120 : \{54 - [50 : 2 - (3^2 - 2.4)]\} = 120 : \{54 - [50 : 2 - (9 - 8)]\}$ $= 120 : \{54 - [25 - 1]\} = 120 : \{54 - 24\}$ $= 120 : 30 = 4$	0,25 0,25 0,25
14 (2,0 điểm)	a) $2024 - x = 2023 \quad x = 2024 - 2023 = 1 \in \mathbb{N} \quad \cdot \text{Vậy } x = 1$	0,5
	b) $12 + 2.x = 18$ $2.x = 18 - 12 = 6$ $x = 6 : 2 = 3 \in \mathbb{N} \quad \text{Vậy } x = 3.$	0,5 0,25
	c) $37 + 63 : (x - 7) = 46$ $63 : (x - 7) = 46 - 37 = 9$ $x - 7 = 53 : 9 = 7$ $x = 7 + 7 = 14 \in \mathbb{N}$ $\text{Vậy } x = 14$	0,25 0,25 0,25
15 (1,0 điểm)	2/ Gọi số người của đội văn nghệ lớp 6 A là x (người, $x \in \mathbb{N}^*$, $23 \leq x < 29$)	0,25
	Vì khi hát song ca thì vừa đủ không thừa ai nên $x : 2$, mà $23 \leq x < 29$ $x \in \{ 24 ; 26 ; 28 \}$ (1)	0,25
	Vì khi xếp theo nhóm 9 người thì thừa ra 1 người nên x chia 9 dư 1 (2) Từ (1) và (2) ta có $x = 28$. Vậy đội văn nghệ có 28 người	0,25-0,25
16 (2,0 điểm)	a/ Chu vi nền nhà là : $(8 + 5) . 2 = 26$ (m) Diện tích nền nhà là : $8.5 = 40$ (m ²)	0,5 0,5
	b/ Đồi $40 \text{ cm} = 0,4 \text{ m}$ Diện tích của viên gạch hình vuông là: $0,4 . 0,4 = 0,16$ (m ²)	0,25
	Cần số viên gạch để lát nền nhà là : $40 : 0,16 = 250$ (viên)	0,25
17 (0,5 điểm)	Ta có: $A = 1 + 4 + 4^2 + 4^3 + \dots + 4^{2021}$ (A có 2022 số hạng) $= (1 + 4 + 4^2) + (4^3 + 4^4 + 4^5) + \dots + (4^{2019} + 4^{2020} + 4^{2021})$ (có 674 nhóm) $= (1 + 4 + 4^2) + 4^3(1 + 4 + 4^2) + \dots + 4^{2019}(1 + 4 + 4^2)$ $= 21.(1 + 4^3 + \dots + 4^{2019})$ Vì $21 : 21$ nên $A : 21$	0,25 0,25

