

I. TRẮC NGHIỆM: (2 điểm)

Chọn chữ cái đứng trước đáp án đúng rồi ghi vào phần bài làm.

Câu 1: Cách viết tập hợp nào sau đây là đúng?

- A. $A = [0; 1; 2; 3]$ B. $A = (0; 1; 2; 3)$ C. $A = 1; 2; 3$ D. $A = \{0; 1; 2; 3\}$

Câu 2 : Kết quả phép tính $2^{10} : 2^5 = ?$

- A. 1^4 B. 2^2 C. 2^5 D. 1^5

Câu 3: Trong các số sau số nào chia hết cho 3.

- A. 323 B. 246 C. 7421 D. 7853

Câu 4: Các số nguyên tố nhỏ hơn 10 là:

- A. 2; 3; 5; 7 B. 3; 5; 7; 9 C. 2; 3; 4; 7 D. 2; 4; 5; 7

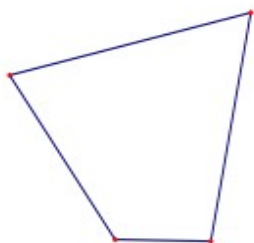
Câu 5: Cho $M = \{a, 5, b, c\}$. Khẳng định sai là

- A. $5 \in M$ B. $c \notin M$ C. $d \notin M$ D. $a \in M$

Câu 6: Chọn đáp án đúng. Tam giác đều ABC có:

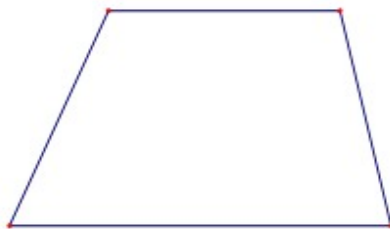
- A. $AB > BC = CA$ B. $AB = BC = CA$
C. $AB < BC = CA$ D. $AB = BC > CA$

Câu 7: Trong các hình sau, hình nào là hình vuông?



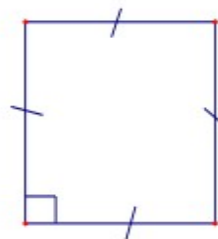
Hình 1

A. Hình 1



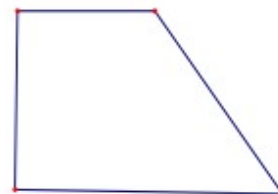
Hình 2

B. Hình 2



Hình 3

C. Hình 3.



Hình 4

D. Hình 4.

Câu 8: Phân tích số 120 ra thừa số nguyên tố, ta được kết quả

- A. $2^2 \cdot 3 \cdot 5$ B. $2^3 \cdot 3^2 \cdot 5$ C. $2^2 \cdot 3^2 \cdot 5$ D. $2^3 \cdot 3 \cdot 5$

II. TỰ LUẬN : (8 điểm)

Bài 1. (1 điểm) Cho các số tự nhiên : 12 518; 8541; 3020; 1485; 29 384

a) Số nào chia hết cho 5 ?

b) Số nào chia hết cho 9?

Bài 2: 1. (1 điểm) Tính hợp lí:

- a) $28 \cdot 76 + 28 \cdot 24$ b) $25 \cdot 8 \cdot 4 \cdot 28 \cdot 125$
 2. (1 điểm) Tìm a) ƯCLN(12, 18) b) BCNN(24; 36; 72)

Bài 3: (1,5 điểm) Tìm $x \in \mathbb{N}$ biết:

a) $x + 8 = 10$ b) $(3x - 4) \cdot 2^3 = 64$

Bài 4: (2 điểm). Trong một buổi đồng diễn thể dục có khoảng 200 đến 300 học sinh tham gia. Thầy tổng phụ trách xếp thành các hàng 10, 12, và 15 người đều thừa 5 học sinh. Tính số học sinh tham gia buổi đồng diễn thể dục?

Bài 5: (1 điểm) Một nền nhà hình chữ nhật có chiều dài 8m , chiều rộng 6m.

- a) Tính diện tích nền nhà
 b) Nếu lát nền nhà bằng những viên gạch hình vuông cạnh 40cm thì cần bao nhiêu viên gạch?

Bài 6: (0.5 điểm) Chứng tỏ rằng $A = 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{100}$ chia hết cho 6.

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM

I. TRẮC NGHIỆM: Mỗi đáp án đúng được 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	D	C	B	A	B	B	C	D

II. TỰ LUẬN

bài	Đáp án	Biểu điểm
1	a) Số chia hết cho 5 là 3020; 1485	0,25+ 0,25
	b) Số chia hết cho 9 là 8541; 1485	0,25+ 0,25
2	1a) $28 \cdot 76 + 28 \cdot 24 = 28 \cdot (76 + 24)$ $= 28 \cdot 100 = 2\,800$	0,25 0,25
	1b) $25 \cdot 8 \cdot 4 \cdot 28 \cdot 125 = (25 \cdot 4) \cdot (125 \cdot 8) \cdot 28$ $= 100 \cdot 1000 \cdot 28 = 2\,800\,000$	0,25 0,25
	2a Tìm ƯCLN(12, 18) $12 = 2^2 \cdot 3$ $18 = 2 \cdot 3^2$ $\text{ƯCLN}(12, 18) = 2 \cdot 3 = 6$	Phân tích đúng 2 số được 0,25 0,25
	2b Tìm BCNN(24; 36; 72) Vì $72 : 24, 72 : 36$ nên BCNN(24; 36; 72) = 72	0,5

3	<p>a) $x + 8 = 10$ $x = 10 - 8$ $x = 2$ Vậy $x = 2$</p>	<p>0,5 0,25</p>
	<p>b). $(3x - 4) \cdot 2^3 = 64$ $(3x - 4) \cdot 8 = 64$ $3x - 4 = 8$ $3x = 12$ $x = 4$ Vậy $x = 4$</p>	<p>0,25 0,25 0,25</p>
4	Gọi a là số học sinh tham gia buổi đồng diễn thể dục ($a \in N^*$)	0,25
	Vì khi xếp hàng 10, 12 và 15 đều dư 5 học sinh nên $a - 5 \vdots 10; a - 5 \vdots 12; a - 5 \vdots 15$ $\Rightarrow a - 5 \in BC(10, 12, 15)$	0,25
	Ta có $10 = 2 \cdot 5$ $12 = 2^2 \cdot 3$ $15 = 3 \cdot 5$ $BCNN(10, 12, 15) = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 = 4 \cdot 3 \cdot 5 = 60$	0,5
	$a - 5 \in BC(10, 12, 15) = B(60) =$ $\{0; 60; 120; 180; 240; 300; 360; \dots\}$ $\Rightarrow a \in \{5; 65; 125; 185; 245; 305; 365; \dots\}$	0,5
	Vì $200 < a < 300$ nên $a = 245$. Vậy số hs tham gia đồng diễn là 245 hs	0,25 0,25
5	a) Diện tích nền nhà là : $8 \cdot 6 = 48 (m^2)$	0,5
	b) Diện tích viên gạch là : $40 \cdot 40 = 1600 (cm^2) = 0,16(m^2)$	0,25
	Số viên gạch cần dùng để lát nền là: $48 : 0,16 = 300$ (viên)	0,25
6	$A = 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{100}$ $= (2 + 2^2) + (2^3 + 2^4) + \dots + (2^{99} + 2^{100})$ $= 2 \cdot 3 + 2^3 \cdot 3 + \dots + 2^{99} \cdot 3$ $= 2 \cdot 3 (1 + 2^2 + \dots + 2^{98})$ $= 6 \cdot (1 + 2^2 + \dots + 2^{98})$ chia hết cho 6	0,25 0,25