

Phần I: Trắc nghiệm (5 điểm) Hãy chọn phương án trả lời đúng và viết chữ cái đứng trước phương án đó vào bài làm.

Câu 1: Kết quả của phép tính $2024^{10} : 2024^2$ là

- A. 1^5 . B. 1^8 . C. 2024^5 . D. 2024^8 .

Câu 2: Số liền trước của số 2024 là số

- A. 2022. B. 2023. C. 2025. D. 2026.

Câu 3: Cho tập hợp $M = \{0; 1; 4; 5\}$. Số phần tử của tập hợp M là

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

Câu 4: Trong tam giác đều số đo mỗi góc bằng

- A. 30° . B. 40° . C. 60° . D. 90° .

Câu 5: Biết $20 + x = 31$, giá trị của x là

- A. 10. B. 11. C. 51. D. 50.

Câu 6: Giá trị của biểu thức $100 : \left[122 - 8 \cdot (7 - 4)^2 \right] - 2024^0$ là

- A. 0. B. 1. C. 100. D. 2024.

Câu 7: Kết quả của phép tính $2^3 \cdot 2^4 \cdot 2$ bằng

- A. 8^8 . B. 2^7 . C. 8^7 . D. 2^8 .

Câu 8: Chữ số tận cùng của số 2^{2026} là

- A. 2. B. 4. C. 6. D. 8.

Câu 9: Tập hợp P các số tự nhiên lớn hơn 10 có thể viết là

- A. $P = \{x \in \mathbb{N} \mid x > 10\}$. B. $P = \{x \in \mathbb{N}^* \mid x > 10\}$.
C. $P = \{x \in \mathbb{N} \mid x \geq 10\}$. D. $P = \{x \in \mathbb{N}^* \mid x \geq 10\}$.

Câu 10: Trong tập hợp số tự nhiên, đối với các biểu thức có dấu ngoặc, thứ tự thực hiện phép tính là

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

Câu 11: Cho hình vuông có độ dài cạnh là 5 cm. Chu vi hình vuông đó bằng

- A. 10 cm. B. 20 cm. C. 25 cm. D. 25 cm^2 .

Câu 12: Tổng nào dưới đây chia hết cho 4 ?

- A. $4^3 + 1$. B. $4^{12} - 2$. C. $4^3 + 8$. D. $4^3 - 15$.

Câu 13: Trong các số sau số nào là bội của 7 ?

- A. 36. B. 48. C. 49. D. 55.

Câu 14: Số nào sau đây là ước của 33 ?

- A. 2. B. 6. C. 10. D. 11.

Câu 15: Các số La Mã nhỏ hơn 12 là

- A. III, IV, VI, IX, XXI. B. III, IV, XI, IX, VI.
C. VI, IX, XI, VII, XII. D. VI, IX, XX, IV, IX.

Câu 16: Tập hợp tất cả các số nguyên tố nhỏ hơn 10 là

- A. $A = \{1; 2; 3; 5\}$. B. $A = \{1; 2; 3; 5; 7\}$ C. $A = \{2; 3; 5; 7\}$ D. $A = \{2; 3; 5; 7; 9\}$

Câu 17: Số nguyên tố nhỏ nhất có một chữ số là

A. 1 .

B. 2.

C. 3 .

D. 5.

Câu 18: Số đo mỗi góc trong hình lục giác đều bằng

A. 60^0

B. 90^0 .

C. 100^0 .

D. 120^0

Câu 19: Số các ước của 360 là

A. 6.

B. 9.

C. 12.

D. 24.

Câu 20: Khẳng định nào là đúng trong các khẳng định sau ?

A. Số chia hết cho 2 là số có chữ số tận cùng bằng 0; 2; 4; 5; 6; 8.

B. Nếu hai số không chia hết cho 5 thì tổng của chúng cũng không chia hết cho 5.

C. Mọi số chia hết cho 3 thì chia hết cho 9.

D. Mọi số chia hết cho 9 thì chia hết cho 3.

Phần II: Tự luận (5 điểm)

Câu 1 (1 điểm):

a) Tìm số tự nhiên x, biết: $x - 11 = 2024^0$

b) Không thực hiện phép tính, xét xem tổng $A = 2025 + 500 - 456$ có chia hết cho 5 không ?
Tại sao ?

Câu 2 (1 điểm): Thực hiện phép tính

a) $11.41 + 59.11$

b) $2000 + 100 : [43 - (17 - 11)^2 : 2] + 2025^0$

Câu 3 (1 điểm):

Lớp 6A có 18 bạn nam và 12 bạn nữ. Trong một buổi lao động, bạn lớp trưởng dự kiến chia các bạn thành các nhóm sao cho số bạn nam của lớp được chia đều vào các nhóm và số bạn nữ cũng chia đều như thế. Hỏi với cách chia như vậy, lớp 6A có thể chia được nhiều nhất thành bao nhiêu nhóm? Khi đó mỗi nhóm có bao nhiêu bạn nam, bao nhiêu bạn nữ ?

Câu 4 (1,5 điểm): Nền nhà lớp học của lớp 6A có dạng hình chữ nhật có chiều dài là 9m và chiều rộng là 6m.

a) Tính diện tích nền nhà lớp học đó?

b) Người ta lát nền nhà lớp học đó bằng những viên gạch hình vuông có cạnh dài 60 cm. Hỏi số viên gạch cần dùng để lát kín lớp học đó là bao nhiêu viên (coi mạch vữa không đáng kể) ?

Câu 5 (0,5 điểm): Cho tổng: $S = 3 + 3^2 + 3^3 + 3^4 + \dots + 3^{2024}$.

Tìm số tự nhiên x để: $2S + 3 = 3^x$

-----Hết-----

Họ và tên học sinh:..... Số báo danh:.....

Phần I: Trắc nghiệm (5 điểm)

Mỗi câu đúng ghi 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	D	B	C	C	B	B	D	B	A	B

Câu	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Đáp án	B	C	C	D	B	C	B	D	D	D

Phần 2: Tự luận (5 điểm)

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 1		1,0
a) 0,5 điểm	$x - 11 = 2024^0$ $x - 11 = 1$	0,25
	$x = 1 + 11$ $x = 12$ KL:	0,25
b) 0,5 điểm	Vì $2025:5$; $500:5$; $456 \nmid 5$.	0,25
	Vậy $A = (2025 + 500 - 456) \div 5$	0,25
Câu 2		1,0
a) 0,5 điểm	$11.41 + 59.11 = 11.(41 + 59)$	0,25
	$= 11.100 = 1100$	0,25
b) 0,5 điểm	$2000 + 100 : [43 - (17 - 11)^2 : 2] + 2025^0$ $= 2000 + 100 : [43 - 6^2 : 2] + 1$ $= 2000 + 100 : [43 - 36 : 2] + 1$	0,25
	$= 2000 + 100 : [43 - 18] + 1$ $= 2000 + 100 : 25 + 1$ $= 2000 + 4 + 1$ $= 2005$	0,25
Câu 3		1,0
1 điểm	Gọi số nhóm nhiều nhất có thể chia được là x (nhóm) điều kiện $x \in \mathbb{N}^*$.	0,25
	Vì 18 bạn nam và 12 bạn nữ được chia đều vào các nhóm nên ta có: $18 : x$, $12 : x \Rightarrow x \in \text{ƯC}(18, 12)$, vì x lớn nhất nên $x = \text{ƯCLN}(18, 12)$	0,25
	Ta có: $18 = 2.3^2$, $12 = 2^2.3 \Rightarrow \text{ƯCLN}(18, 12) = 2.3 = 6$ $x = 6$ (thỏa mãn điều kiện bài toán)	0,25
	Vậy có thể chia được nhiều nhất thành 6 nhóm. Mỗi nhóm có $18 : 6 = 3$ bạn nam và $12 : 6 = 2$ bạn nữ.	0,25

Câu 4		1,5
a) 0,75 điểm	Diện tích nền nhà lớp học đó là: $9 \cdot 6 = 54 \text{ (m}^2\text{)}$	0,75
b) 0,75 điểm	Diện tích một viên gạch hình vuông cạnh 60 cm là: $60 \cdot 60 = 3600 \text{ cm}^2 = 0,36 \text{ m}^2$ Số viên gạch cần dùng là : $54 : 0,36 = 150 \text{ (viên)}$	0,75
Câu 5		0,5
0,5 điểm	$S = 3 + 3^2 + 3^3 + 3^4 + \dots + 3^{2024}$ $3S = 3^2 + 3^3 + 3^4 + \dots + 3^{2025}$ $2S = 3^{2025} - 3$	0,25
	Ta có: $2S + 3 = 3^x \Rightarrow 3^{2025} - 3 + 3 = 3^x$ $3^{2025} = 3^x$ $x = 3$	0,25
Tổng điểm		5

Lưu ý khi chấm bài:

- Trên đây chỉ là sơ lược các bước giải. Lời giải của học sinh cần lập luận chặt chẽ hợp logic.
- Nếu học sinh làm cách khác mà giải đúng thì cho điểm tối đa.