

ĐỀ BÀI

A. TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Câu 1. Cho tập hợp $A = \{3; 5; 7; 11\}$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $1 \in A$. B. $3 \notin A$. C. $5 \notin A$. D. $11 \in A$.

Câu 2. Cặp số liền trước và liền sau của 100 lần lượt là

- A. 99 và 100. B. 101 và 99. C. 99 và 101. D. 100 và 101

Câu 3. Các số la mã $XI; XIX; XVII$ được đọc lần lượt là

- A. 11; 19; 17. B. 11; 21; 17. C. 9; 19; 17. D. 11; 19; 18.

Câu 4. Kết quả của phép tính $4^2 \cdot 4^3 \cdot 4^1$ bằng

- A. 4^4 . B. 4^5 . C. 4^6 . D. 4^7 .

Câu 5. Giá trị của biểu thức $22 - 2 \cdot (3^2 + 1)$ bằng

- A. 200. B. 8. C. 140. D. 2.

Câu 6. Số nào sau đây là ước của 24?

- A. 0 . B. 6 . C. 14. D. 48.

Câu 7. Số nào sau đây chia hết cho 3?

- A. 235. B. 168. C. 322. D. 421.

Câu 8. Số nào sau đây **không** phải số nguyên tố?

- A. 31. B. 17. C. 20. D. 11.

Câu 9. Trong các biển báo giao thông sau, biển báo nào có hình dạng là tam giác đều?



Biển báo 1



Biển báo 2



Biển báo 3



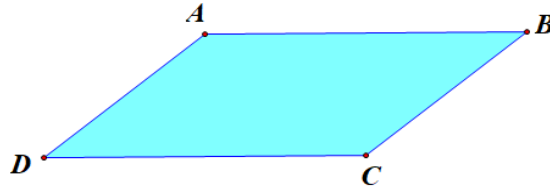
Biển báo 4

- A. Biển báo 3. B. Biển báo 4. C. Biển báo 1. D. Biển báo 2.

Câu 10. Mỗi góc của hình lục giác đều bằng

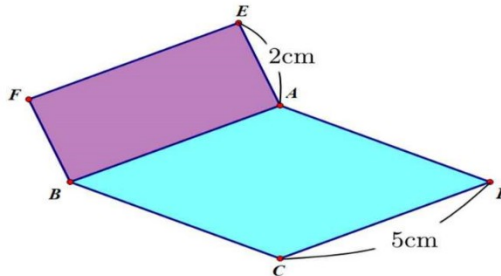
- A. 45° . B. 60° . C. 90° . D. 120° .

Câu 11. Cho hình bình hành $ABCD$, khẳng định đúng là



- A. $AB = CD$. B. $AD = AB$. C. $AB = BC$. D. $AB = AD$.

Câu 12. Cho hình chữ nhật $ABFE$ và hình thoi $ABCD$, biết $CD = 5\text{cm}$ và $AE = 2\text{cm}$. Diện tích của hình chữ nhật $ABFE$ bằng:



- A. 14cm^2 . B. 7cm^2 . C. 10cm^2 . D. 5cm^2 .

II. TỰ LUẬN (7 điểm)

Câu 13. (1 điểm) Viết các tập hợp sau bằng cách liệt kê phần tử:

- a) $A = \{x \in \mathbb{N}^* \mid x < 5\}$
 b) $B = \{x \in \mathbb{N} \mid 5 < x \leq 10\}$

Câu 14. (2 điểm)

1. Thực hiện phép tính (bằng cách hợp lý nếu có thể):

- a) $135 + 70 + 365 + 130$ b) $2021^0 + 3[5^2 \cdot 10 - (23 - 13)^2]$

2. Tìm x , biết:

- a) $15 - 3x = 0$. b) $2^{x-1} = 16$.

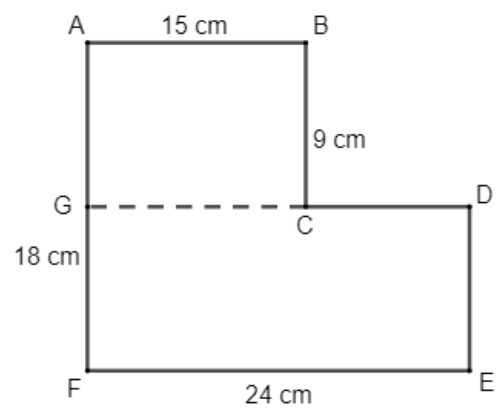
Câu 15. (1 điểm) Lớp $6A$ tổ chức thăm và tặng quà cho các bạn trong lớp có hoàn cảnh khó khăn.

Dự định mỗi gói quà bao gồm 10 quyển vở giá 10000 đồng/ quyển, 5 cái bút giá 5000 đồng/cái, 1 bộ thước giá 15000 đồng/ bộ. Hỏi mỗi gói quà có tổng giá trị bao nhiêu tiền?

Câu 16. (2 điểm)

a) Vẽ tam giác đều có độ dài cạnh bằng 5cm .

b) Tính chu vi và diện tích mảnh đất có hình vẽ dưới đây biết $AB = 15\text{m}$, $BC = 9\text{m}$, $AF = 18\text{m}$, $EF = 24\text{m}$.



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

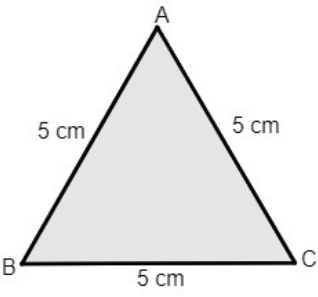
HƯỚNG DẪN GIẢI

I. Trắc nghiệm (mỗi ý đúng được 0,25 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	D	C	A	C	D	B	B	C	C	D	A	C

II. Tự luận

Câu	Đáp án	Điểm
13	a) $A = \{1; 2; 3; 4\}$	0,5
	b) $B = \{6; 7; 8; 9; 10\}$	0,5
14	a) $135 + 70 + 365 + 130$ $= (135 + 365) + (70 + 130)$ $= 500 + 200 = 700$	0,5 0,5
	b) $2021^0 + 3[5^2 \cdot 10 - (23 - 13)^2] = 1 + 3 \cdot [25 \cdot 10 - 10^2]$ $= 1 + 3[250 - 100]$ $= 1 + 3 \cdot 150$ $= 451$	0,25 0,25
	a) $15 - 3x = 0$.	0,25
	$3x = 15$	0,25
	$x = 5$	
	b) $2^{x-1} = 16$.	0,25
15	Mỗi gói quà có tổng giá trị là: $10 \cdot 10000 + 5 \cdot 5000 + 15000 = 140000$ (đồng)	0,5 0,5
	Vậy mỗi gói quà có tổng giá trị là 140000 đồng.	
16	a) Vẽ tam giác đều có độ dài cạnh bằng $5cm$	1

		
	b) Độ dài CD là $24 - 15 = 9$ (cm) Độ dài DE là $18 - 9 = 9$ (cm) Chu vi mảnh đất là: $15 + 18 + 24 + 9 + 9 + 9 = 84$ (cm) Diện tích mảnh đất là: $15.9 + 9.24 = 351$ (cm²)	0,5 0,5
17	Ta có: $A = 1 + 4 + 4^2 + 4^3 + \dots + 4^{2021}$ $= (1 + 4 + 4^2) + (4^3 + 4^4 + 4^5) + \dots + (4^{2019} + 4^{2020} + 4^{2021})$ $= (1 + 4 + 4^2) + 4^3(1 + 4 + 4^2) + \dots + 4^{2019}(1 + 4 + 4^2)$ $= 21.(1 + 4^3 + \dots + 4^{2019})$ Vì $21 : 21$ nên $A : 21$	0,5 0,5