



A. TRẮC NGHIỆM (2 điểm) Ghi lại chữ cái đứng trước đáp án **đúng** vào bài làm:

Câu 1: Trong các tập hợp sau, tập hợp nào có các phần tử đều là số nguyên tố?

- A. $\{1; 3; 5; 7; 11\}$. B. $\{2; 3; 5; 7; 9\}$. C. $\{2; 3; 5; 7; 11\}$. D. $\{0; 3; 5; 7; 13\}$.

Câu 2: Cho số $30 = 2.3.5$, số các ước của 30 là:

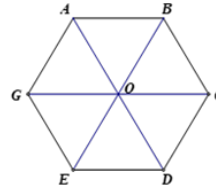
- A. 5. B. 6. C. 7. D. 8.

Câu 3: Khẳng định nào dưới đây **sai**?

- A. Nếu $a \nmid 3$ và $b \nmid 3$ thì $(a+b) \nmid 3$. B. Nếu $a \vdots 4$ và $b \nmid 4$ thì $(a+b) \nmid 4$.
C. Nếu $a \vdots 2$ và $b \vdots 2$ thì $(a+b) \vdots 2$. D. Nếu $a \vdots 5$ và $a \vdots 8$ thì $a \vdots 40$.

Câu 4: Cho hình bên, biết $ABCDEF$ là lục giác đều. Hỏi có bao nhiêu hình thang cân có trong hình vẽ?

- A. 5. B. 6.
C. 7. D. 8.



B. TỰ LUẬN (8 điểm)

Bài 1 (1,5 điểm). Thực hiện phép tính:

- a) $3.25 - 16 : 2^2 + 2023^0$ b) $64.39 + 4^3.61 - 20^2$ c) $568 - \left\{ 4 \cdot \left[172 - (6-3)^2 + 12 \right] \right\} : 10$

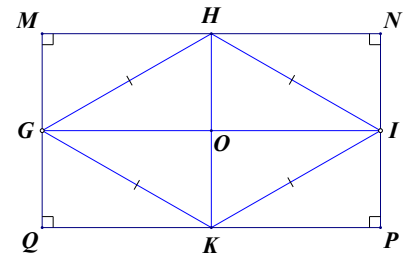
Bài 2 (1,5 điểm). Tìm số tự nhiên x , biết:

- a) $3x - 27 = 4.3^2$ b) $62 - (x + 22) = 2^3.5$ c) $4.(3x^3 + 1^{10}) = 4.5^2$

Bài 3 (2 điểm). Hôm Trung thu vừa qua, ban phụ huynh của lớp 6A mua một số bánh kẹo cho các con liên hoan, bao gồm: 5 gói thạch rau câu, mỗi gói có 35 chiếc; 7 gói kẹo mút, mỗi gói có 50 que và 5 thùng bánh sữa, mỗi thùng có 84 chiếc bánh. Ban phụ huynh chia cho các con sao cho mỗi bạn có số lượng đều như nhau cả ba loại và vừa hết số lượng đã chuẩn bị. Hỏi lớp 6A có bao nhiêu học sinh biết số học sinh lớp đó lớn hơn 20 học sinh.

Bài 4 (2,5 điểm). Cho hình vẽ bên: (*Học sinh không cần vẽ lại hình*).

- a) Tứ giác $MNPQ$, $GHIK$ là hình gì?
b) Biết độ dài $MN = 6m$, $NP = 4m$. Tính chu vi và diện tích tứ giác $MNPQ$.
c) Tính diện tích tứ giác $GHIK$.



d) Trên mảnh đất $MNPQ$, người ta phân chia khu vực để trồng hoa, trồng cỏ. Hoa sẽ trồng ở khu vực tứ giác $GHIK$, cỏ sẽ trồng ở phần đất còn lại. Tiền công để trả cho mỗi mét vuông trồng hoa là 55 000 đồng, trồng cỏ là 45 000 đồng. Tính số tiền công cần chi trả để trồng cả hoa và cỏ.

Bài 5 (0,5 điểm). Tìm số tự nhiên a nhỏ nhất sao cho $a+1$ chia hết cho 2; a chia hết cho tích của hai số nguyên tố liên tiếp và tích $2023a$ là số chính phương.

--- HẾT ---

(*Học sinh không được sử dụng máy tính bỏ túi. Cán bộ trông kiểm tra không giải thích gì thêm*).

ĐÁP ÁN + BIỂU ĐIỂM

A. TRẮC NGHIỆM (2 điểm). Mỗi câu trả lời đúng được 0,5đ

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4
C	B	A	B

B. TỰ LUẬN (8 điểm)

	Nội dung	Điểm
Bài 1 (1,5đ)	a) $3.25 - 16 : 2^2 + 2023^0 = 3.25 - 16 : 4 + 1$ $= 75 - 4 + 1 = 72$	0,25đ
	b) $64.39 + 4^3.61 - 20^2 = 64.(39 + 61) - 400$ $= 64.100 - 400 = 6000$	0,25đ
	c) $568 - \left\{ 4 \cdot \left[172 - (6 - 3)^2 + 12 \right] \right\} : 10 = \dots = 568 - \left\{ 4 \cdot [172 - 9 + 12] \right\} : 10$ $= \dots = 568 - 70 = 498.$	0,25đ
		0,25đ
		0,25đ
Bài 2 (1,5đ)	a) $3x - 27 = 4.3^2 \Rightarrow 3x = 36 + 27$ $x = 63 : 3 = 21$	0,25đ
	b) $62 - (x + 22) = 2^3.5 \Rightarrow x + 22 = 62 - 40$ $x = 0$	0,25đ
	c) $4.(3x^3 + 1^{10}) = 4.5^2 \Rightarrow 3x^3 + 1 = 25$ $\Rightarrow 3x^3 = 24 \Rightarrow x^3 = 8 \Rightarrow x = 2$	0,25đ
		0,25đ
		0,25đ
Bài 3 (2đ)	Tính được $35.5 = 175$ cái thạch, $50.7 = 350$ chiếc kẹo mút, $84.5 = 420$ cái bánh sữa	0,5đ
	Gọi lớp 6A có x (học sinh) (ĐK: $x \in N^*, x > 20$)	0,25đ
	Học sinh lí luận được số học sinh là ƯC(175;350;420)	0,25đ
	Ta có $175 = 5^2.7$; $350 = 2.5^2.7$; $420 = 2^2.3.5.7$ $\Rightarrow \text{ƯCLN}(175;350;420) = 5.7 = 35$	0,5đ
	$\text{ƯC}(175;350;420) = \text{Ư}(35) = \{1; 5; 7; 35\}$	0,25đ
	Vì $x \in N^*, x > 20$ nên $x = 35$. Kết luận được số học sinh lớp 6A là 35 học sinh.	0,25đ
Bài 4 (2,5đ)	a) Hình chữ nhật $MNPQ$, hình thoi $GHIK$	0,5đ
	b) Diện tích hình chữ nhật $MNPQ$ là $6.4 = 24(m^2)$. Chu vi hình chữ nhật $MNPQ$ là $(6 + 4).2 = 20(m)$.	0,5đ 0,5đ
	c) Diện tích hình thoi $GHIK$ là $6.4 : 2 = 12(m^2)$.	0,5đ
	d) Diện tích trồng cỏ là $24 - 12 = 12(m^2)$. Số tiền công cần chi trả để trồng hoa và cỏ là $55000.12 + 45000.12 = 1200000$ (đồng).	0,5đ 0,5đ
		0,5đ
Bài 5 (0,5đ)	Vì $(a + 1) : 2 \Rightarrow a$ là số lẻ, a khác 0. $2023a$ là số chính phương nên $2023a = k^2 (k \in N^*)$. $\Rightarrow 7.17^2.a = k^2 \Rightarrow a = 7t^2 (t \in N^*) \Rightarrow a : 7$.	0,25đ
	Mà a nhỏ nhất, a khác 0 và a chia hết cho tích của hai số nguyên tố liên tiếp nên $t = 5$. Khi đó $a = 7.5^2 = 175$. Vậy $a = 175$ là số cần tìm.	0,25đ
		0,25đ

* Lưu ý: Nếu học sinh làm theo cách khác đáp án và đúng vẫn cho điểm tối đa.

