

Bài 1 (2,0 điểm). Thực hiện phép tính (tính hợp lý nếu có thể):

a) $(-67) + 125 + (-33) + 75$

b) $(-3\,023) - (765 - 3\,023)$

c) $600 - \left[(36 + 4^3) : 5^2 \right]$

d) $798 - 298 : \left[19 - 2 \cdot (5^2 - 22)^2 \right] \cdot 1^{2024}$

Bài 2 (2,0 điểm). Tìm số nguyên x, biết:

a) $24 - (30 + x) = -7$

b) $71 - (24 - 3 \cdot x) = 23$

c) $584 - (x - 1)^3 = -416$

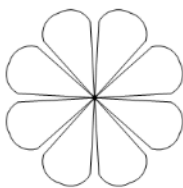
d) $(x^2 + 9) \cdot (x - 2) = 0$

Bài 3 (2,5 điểm)

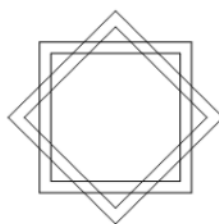
Một trường THCS tổ chức cho học sinh đi tham quan bằng ô tô. Khi xếp lên các xe 36 chỗ ngồi, xe 40 chỗ ngồi hay xe 45 chỗ ngồi thì các xe đều vừa đủ chỗ. Tính số học sinh đi tham quan của trường đó? Biết rằng số học sinh của trường đó khoảng 1000 đến 1100 học sinh. Nếu cả trường cùng đi xe 45 chỗ ngồi thì cần bao nhiêu xe để xếp đủ học sinh?

Bài 4 (3,0 điểm).

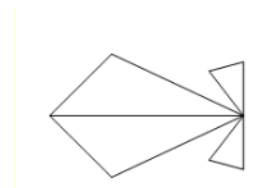
1. Trong các hình dưới đây, hình nào có tâm đối xứng? Hình nào có trục đối xứng?



H1



H2

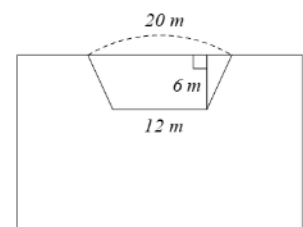


H3

2. Trên một mảnh đất hình chữ nhật có chiều dài 40 m, chiều rộng 25 m. Người ta làm một sân khấu hình thang cân có kích thước như (Hình bên)

a) Tính diện tích mảnh đất và sân khấu.

b) Để trang trí sân khấu người ta phải trả cho mỗi mét vuông sân khấu là 500 000 đồng. Hỏi người ta phải chi hết bao nhiêu tiền để trang trí sân khấu?



Bài 5 (0,5 điểm). Cho biểu thức $A = 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{2024} + 2^{2025}$

Chứng minh rằng A chia hết cho 7

-----Hết-----

TRƯỜNG THCS PHAN ĐÌNH GIÓT

HƯỚNG DẪN CHẤM -BIỂU ĐIỂM
Môn Toán 6

Bài	Nội dung	Điểm
1a	$a) (-67) + 125 + (-33) + 75$ $= (-67) + (-33) + 125 + 75$ $= -100 + 200$ $= 100$	0,5
1b	$b) (-3\,023) - (765 - 3\,023)$ $= -3023 - 765 + 3023$ $= -765$	0,5
1c	$c) 600 - \left[(36 + 4^3) : 5^2 \right]$ $= 600 - \left[(36 + 64) : 5^2 \right]$ $= 600 - [100 : 25]$ $= 600 - 4$ $= 596$	0,5
1d	$798 - 298 : \left[19 - 2 \cdot (5^2 - 22)^2 \right] \cdot 1^{2024}$ $= 798 - 298 : \left[19 - 2 \cdot (25 - 22)^2 \right] \cdot 1$ $= 798 - 298 : [19 - 2 \cdot 3^2]$ $= 798 - 298 : 1$ $= 500$	0,5
2a	$24 - (30 + x) = -7$ $30 + x = 31$ $x = 1$	0,5
2b	$71 - (24 - 3 \cdot x) = 23$ $71 - 24 + 3 \cdot x = 23$ $3 \cdot x = -24$ $x = -8$	0,5
2c	$584 - (x - 1)^3 = -416$ $(x - 1)^3 = 1000$ $x - 1 = 10$ $x = 11$	0,5
2d	$(x^2 + 9) \cdot (x - 2) = 0$	

	Trường hợp 1: $x^2 + 9 = 0$ $x^2 = -9$ Không có giá trị x thỏa mãn Trường hợp 2: $x - 2 = 0$ $x = 2$	0,25 0,25
3		
	Gọi số học sinh đi trải nghiệm thực tế là a với $a \in \mathbb{N}, 1000 \leq a \leq 1100$	0,25
	Nếu xếp mỗi xe 36, 40 hay 45 học sinh đều vừa đủ nên $\begin{cases} a : 36 \Rightarrow a \in B(36) \\ a : 40 \Rightarrow a \in B(40) \\ a : 45 \Rightarrow a \in B(45) \end{cases}$ $\Rightarrow a \in BC(36; 40; 45)$	0,5
	$36 = 2^2 \cdot 3^2$ $40 = 2^3 \cdot 5$ $45 = 3^2 \cdot 5$	0,25
	$\Rightarrow BCNN(36; 40; 45) = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5 = 360$	0,25
	$\Rightarrow a \in BC(36; 40; 45) = B(360) = \{0; 360; 720; 1080; 1440; \dots\}$	0,25
	mà $1000 \leq a \leq 1100 \Rightarrow a = 1080$. Vậy số học sinh đi trải nghiệm là 1080 học sinh	0,5
	Số xe để xếp vừa đủ học sinh khi đi xe 45 chỗ ngồi là: $1080 : 45 = 24 \text{ (xe)}$ Vậy: 1080 học sinh và 24 (xe)	0,5
	1. Các hình có tâm đối xứng là: H1; H2 Các hình có trục đối xứng là: H1; H2; H3	0,25 0,25
4	a) Diện tích của mảnh đất là: $40.25 = 1000 \text{ (m}^2\text{)}.$ Diện tích của sân khấu là $\frac{(20 + 12) \cdot 6}{2} = 96 \text{ (m}^2\text{)}$ c) Số tiền để trang trí sân khấu là: $500\,000 \cdot 96 = 48\,000\,000 \text{ (đồng)}$	1,0 1,0 0,5
	Cho biểu thức $A = 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{2024} + 2^{2025}$ Chứng minh rằng A chia hết cho 7	
5	$A = 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{2024} + 2^{2025}$	

	Ta thấy tổng A có 2025 số hạng, 3 số hạng nhóm thành 1 nhóm thì Tổng A chia thành 675 nhóm $A = (2 + 2^2 + 2^3) + (2^4 + 2^5 + 2^6) + \dots + (2^{2023} + 2^{2024} + 2^{2025})$ $A = 2(1 + 2 + 2^2) + 2^4(1 + 2 + 2^2) + \dots + 2^{2023}(1 + 2 + 2^2)$ $A = 2.7 + 2^4.7 + \dots + 2^{2023}.7$ $A = 7.(2 + 2^4 + \dots + 2^{2023}) : 7$ $A : 7$	0.25 0,25
--	--	-------------------------

Lưu ý: Học sinh làm theo cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa.