

Họ và tên HS: Lớp: 7....

I. Trắc nghiệm (2,0 điểm) Viết chữ cái đứng trước phần trả lời đúng vào giấy thi

Câu 1. Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. $-3\frac{5}{11}$ là số hữu tỉ. B. $\sqrt{100}$ là số vô tỉ.
C. Số 0 vừa là số hữu tỉ vừa là số thực. D. Mọi số nguyên đều là số hữu tỉ.

Câu 2. Tìm số nhỏ nhất trong các số sau: $-\sqrt{25}$; $\sqrt{81}$; $-\sqrt{40}$; $\sqrt{11}$.

- A. $-\sqrt{25}$. B. $\sqrt{11}$. C. $-\sqrt{40}$. D. $\sqrt{81}$.

Câu 3. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào là đúng?

- A. $|-3,7| < 0$. B. $|-3,7| + 3,7 = 0$. C. $-|3,7^2| = 3,7^2$. D. $|-3,7| = 3,7$.

Câu 4. Làm tròn số 85,2847 đến hàng phần mười ta được kết quả là:

- A. 85,0. B. 85,2. C. 85,3. D. 85,28.

Câu 5. Biết rằng trong 100 lít nước biển có 2,5 kg muối. Hỏi trong 200 lít nước biển có bao nhiêu kg muối?

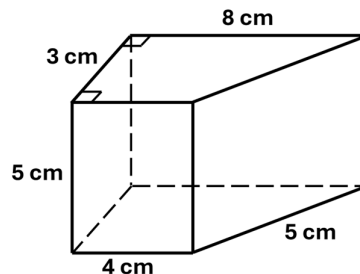
- A. 7,5 kg. B. 5 kg. C. 2,5 kg. D. 1,25 kg.

Câu 6. Chọn câu trả lời đúng:

- A. Hai góc có tổng số đo bằng 180° là hai góc kề bù.
B. Hai góc bằng nhau và có chung đỉnh là hai góc đối đỉnh.
C. Qua một điểm ở ngoài một đường thẳng có nhiều hơn một đường thẳng song song với đường thẳng đó.
D. Nếu một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì cũng sẽ vuông góc với đường thẳng còn lại.

Câu 7. Thể tích hình lăng trụ đứng tứ giác có đáy là hình thang vuông với các kích thước như hình bên là:

- A. $80cm^3$. B. $18cm^3$.
C. $115cm^3$. D. $90cm^3$.



Câu 8. Cho tam giác ABC vuông tại A , ta có:

- A. $\hat{B} + \hat{C} > 90^\circ$. B. $\hat{B} + \hat{C} = 90^\circ$. C. $\hat{B} + \hat{C} < 90^\circ$. D. $\hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$.

II. Tự luận (8,0 điểm)

Bài 1. (1,0 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $5,2 : \frac{11}{13} - 4\frac{1}{5} : \frac{13}{11}$

b) $\frac{5}{9} - 1\frac{2}{3} - \left| \frac{2}{9} - \frac{7}{9} \right| + \sqrt{\frac{25}{36}} + (-1)^{2025}$

Bài 2. (2,0 điểm) Tìm x , biết:

a) $-2\frac{5}{6} + x = 50\%$

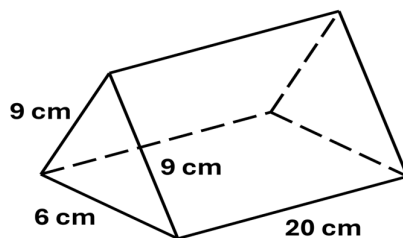
b) $0,25 - |7 - x| = -\frac{11}{4}$

c) $\left(3x - \frac{1}{4}\right)^3 + \frac{17}{8} = \left(-\frac{3}{2}\right)^5 : \left(-\frac{3}{2}\right)^3$

d) $\frac{x-2}{2} = \frac{8}{x-2}$ (với $x \neq 2$)

Bài 3. (1,5 điểm) Trong đợt phát động phong trào “Vì một tương lai xanh”, một trường THCS thu được 480 cục pin cũ từ 4 khối lớp 6; 7; 8; 9. Biết rằng số pin cũ đã nộp của các khối 6; 7; 8; 9 lần lượt tỉ lệ với 8; 7; 5; 4. Hỏi mỗi khối đã nộp được bao nhiêu cục pin cũ?

Bài 4. (1,0 điểm) Người ta thiết kế một quyển lịch để bàn bằng cách gấp một tấm bìa cứng hình chữ nhật thành một hình lăng trụ đứng tam giác với các kích thước như hình vẽ dưới đây.

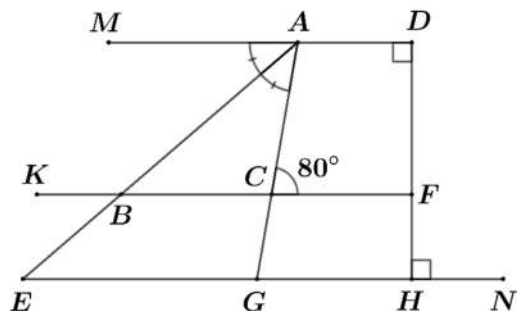


- Tính diện tích xung quanh của quyển lịch đó?
- Hỏi người ta phải trả bao nhiêu tiền giấy bìa để làm 80 quyển lịch với các kích thước như trên? Biết giá tiền 1 dm² bìa là 5000 đồng.

Bài 5. (2,0 điểm) Cho hình vẽ, biết $\widehat{ADF} = \widehat{DHN} = 90^\circ$; $\widehat{ACF} = 80^\circ$.

- Chứng minh $MD \parallel EH$;
- Biết $BF \parallel EH$, tính số đo $\widehat{CGH}$;
- Biết tia AB là tia phân giác của $\widehat{MAC}$, tính số đo $\widehat{BAC}$ và $\widehat{ABK}$.

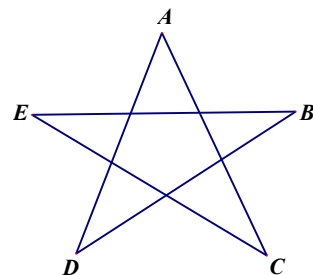
Chú ý: Học sinh vẽ lại hình vào giấy thi.



Bài 6. (0,5 điểm)

- Cho hình ngôi sao năm cánh ở hình vẽ bên. Tìm $\widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{C} + \widehat{D} + \widehat{E}$.
- Chứng minh rằng không thể tìm được các số nguyên x, y, z thỏa mãn:

$$|x - y| + |y - z| + |z - x| = 2025$$



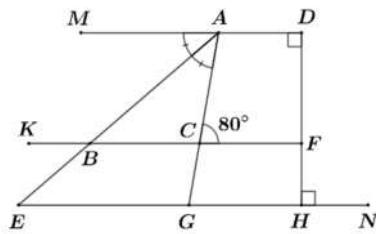
HẾT

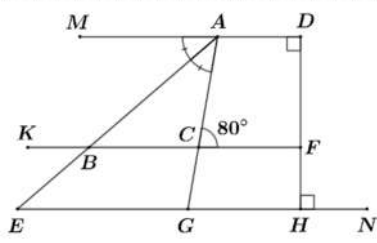
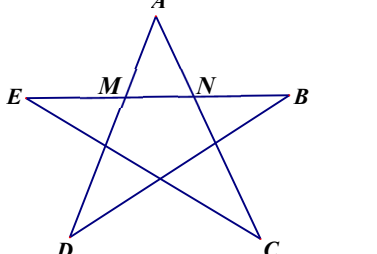
HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ HỌC KÌ I TOÁN 7 NĂM HỌC 2025 – 2026

I. Trắc nghiệm (2,0 điểm) Mỗi câu đúng được 0,25 điểm

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

II. Tự luận (8,0 điểm)

Bài	Ý giải	Điểm	
Bài 1 (1,0 điểm)	a) $5,2 : \frac{11}{13} - 4\frac{1}{5} \cdot \frac{13}{11} = \frac{26}{5} \cdot \frac{13}{11} - \frac{21}{5} \cdot \frac{13}{11} = \left(\frac{26}{5} - \frac{21}{5}\right) \cdot \frac{13}{11} = 1 \cdot \frac{13}{11} = \frac{13}{11}$.	0,5	
	b) $\frac{5}{9} - 1\frac{2}{3} - \left \frac{2}{9} - \frac{7}{9}\right + \sqrt{\frac{25}{36}} + (-1)^{2025} = \frac{5}{9} - \frac{5}{3} - \left \frac{-5}{9}\right + \frac{5}{6} + (-1)$	0,25	
	$= \frac{5}{9} - \frac{5}{3} - \frac{5}{9} + \frac{5}{6} + (-1) = -\frac{5}{3} - \frac{1}{6} = -\frac{11}{6}$.	0,25	
Bài 2 (2,0 điểm)	a) $-2\frac{5}{6} + x = 50\% \Rightarrow x = 50\% + 2\frac{5}{6} = \frac{1}{2} + \frac{17}{6} \Rightarrow x = \frac{10}{3}$	0,5	
	b) $0,25 - 7 - x = -\frac{11}{4} \Rightarrow 7 - x = 0,25 - \left(-\frac{11}{4}\right) = 3$	0,25	
	TH1: $7 - x = 3 \Rightarrow x = 4$. TH2: $7 - x = -3 \Rightarrow x = 10$.	0,25	
	c) $\left(3x - \frac{1}{4}\right)^3 + \frac{17}{8} = \left(-\frac{3}{2}\right)^5 : \left(-\frac{3}{2}\right)^3 = \left(-\frac{3}{2}\right)^2 = \frac{9}{4} \Rightarrow \left(3x - \frac{1}{4}\right)^3 = \frac{9}{4} - \frac{17}{8} = \frac{1}{8}$	0,25	
	$\Rightarrow 3x - \frac{1}{4} = \frac{1}{2} \Rightarrow 3x = \frac{3}{4} \Rightarrow x = \frac{1}{4}$.	0,25	
	d) $\frac{x-2}{2} = \frac{8}{x-2} \Rightarrow (x-2)^2 = 16 \Rightarrow x-2 = 4$ hoặc $x-2 = -4$	0,25	
	$\Rightarrow x = 6$ hoặc $x = -2$.	0,25	
Bài 3 (1,5 điểm)	Gọi số cục pin cũ của các khối 6, 7, 8, 9 lần lượt là x, y, z, t ($x, y, z, t \in \mathbb{N}$).	0,25	
	Theo đề bài ta có: $\frac{x}{8} = \frac{y}{7} = \frac{z}{5} = \frac{t}{4}$ và $x + y + z + t = 480$.	0,25	
	Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau: $\frac{x}{8} = \frac{y}{7} = \frac{z}{5} = \frac{t}{4} = \frac{x+y+z+t}{8+7+5+4} = \frac{480}{24} = 20$	0,5	
	Do đó $x = 8.20 = 160$; $y = 7.20 = 140$; $z = 5.20 = 100$; $t = 4.20 = 80$.	0,25	
	Vậy các khối 6, 7, 8, 9 nộp được lần lượt là 160, 140, 100, 80 cục pin cũ.	0,25	
Bài 4 (1,0 điểm)	a) Diện tích xung quanh của mỗi quyển lịch: $(9 + 9 + 6) \cdot 20 = 480$ (cm ²)	0,5	
	b) Diện tích bìa cần cho 80 quyển lịch: $480 \cdot 80 = 38400$ (cm ²) = 384 (dm ²) Số tiền cần trả: $384 \cdot 5000 = 1920000$ (đồng)	0,5	
Bài 5 (2,0 điểm)		a) Hình vẽ: 0,25 điểm $\widehat{MDH} = \widehat{DHN} = 90^\circ$, mà hai góc ở vị trí so le trong nên $MD \parallel EH$.	0,75
	b) $BF \parallel EH \Rightarrow \widehat{ACF} = \widehat{CGH}$ (hai góc đồng vị) $\Rightarrow \widehat{CGH} = 80^\circ$.	0,5	

		c) Vì $MD \parallel EH$ và $BF \parallel EH$ nên $MD \parallel BF$ $\Rightarrow \widehat{MAC} = \widehat{ACF}$ (hai góc so le trong) $\Rightarrow \widehat{MAC} = 80^\circ$. Vì AB là tia phân giác của $\widehat{MAC}$ nên $\widehat{MAB} = \widehat{BAC} = \frac{1}{2} \cdot \widehat{MAC} = \frac{1}{2} \cdot 80^\circ = 40^\circ$. Vì $MD \parallel BF \Rightarrow \widehat{MAB} = \widehat{ABF}$ (hai góc so le trong) $\Rightarrow \widehat{ABF} = 40^\circ$ Ta có $\widehat{ABK} + \widehat{ABF} = 180^\circ$ (hai góc kề bù) $\Rightarrow \widehat{ABK} = 180^\circ - 40^\circ = 140^\circ$	0,5
Bài 6 (0,5 điểm)		a) Kí hiệu hai điểm M, N như hình vẽ. Ta có: $\widehat{AMN} = \widehat{B} + \widehat{D}$; $\widehat{ANM} = \widehat{C} + \widehat{E}$ Xét $\triangle AMN$ có $\widehat{A} + \widehat{AMN} + \widehat{ANM} = 180^\circ$ $\Rightarrow \widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{D} + \widehat{C} + \widehat{E} = 180^\circ$.	0,25
		b) Giả sử tồn tại các số nguyên x, y, z thỏa mãn đề bài. Đặt $a = x - y; b = y - z; c = z - x$. Nhận xét: $n - n : 2$ với mọi $n \in \mathbb{Z}$. $\Rightarrow a - a + b - b + c - c : 2 \Rightarrow (a + b + c) - (a + b + c) : 2$ $\Rightarrow x - y + y - z + z - x - (x - y + y - z + z - x) : 2$ $\Rightarrow 2025 : 2$ (vô lí). Vậy không tồn tại các số nguyên x, y, z thỏa mãn đề bài.	0,25

Lưu ý: Học sinh nếu làm cách khác đúng thì cho điểm tối đa.