

Họ và tên học sinh:.....

Số báo danh:.....

Phần I. Trắc nghiệm (4,0 điểm) *Hãy chọn phương án trả lời đúng và viết chữ cái đứng trước phương án đó vào bài làm.*

Câu 1: Số hữu tỉ $-2,5$ được viết dưới dạng phân số là

- A. $-\frac{15}{8}$. B. $-\frac{2}{5}$. C. $\frac{5}{2}$. D. $-\frac{5}{2}$.

Câu 2: Số $\left(\frac{1}{8}\right)^3$ được viết dưới dạng lũy thừa cơ số $\frac{1}{2}$ là

- A. $\left(\frac{1}{2}\right)^9$. B. $\left(\frac{1}{2}\right)^{12}$. C. $\left(\frac{1}{2}\right)^6$. D. $\left(\frac{1}{2}\right)^3$.

Câu 3: Làm tròn số $\pi = 3,141592654...$ với độ chính xác $0,005$ ta được kết quả là

- A. 3. B. 3,1. C. 3,14. D. 3,142.

Câu 4: Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $\sqrt{2} \in \mathbb{Q}$. B. $\sqrt{5} \in \mathbb{R}$. C. $-1, (3) \notin \mathbb{R}$. D. $-2,5 \in \mathbb{Z}$.

Câu 5: Giá trị của biểu thức $A = |y - 3| - \left| -\frac{1}{4} \right|$ tại $y = 5$ là

- A. $\frac{7}{4}$. B. $\frac{9}{4}$. C. $-\frac{7}{4}$. D. $-\frac{9}{4}$.

Câu 6: Giá trị của x trong tỉ lệ thức $\frac{x}{-3} = \frac{14}{7}$ là

- A. -12 . B. $-\frac{3}{2}$. C. $-\frac{1}{6}$. D. -6 .

Câu 7: Biết rằng cứ xát 1 yến thóc cho $7,5 \text{ kg}$ gạo. Hỏi xát $1,5$ tạ thóc cho bao nhiêu ki-lô-gam gạo?

- A. 112 kg . B. $112,5 \text{ kg}$. C. 1125 kg . D. $11,25 \text{ kg}$.

Câu 8: Kết quả của phép tính $(-3)^4 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^3$ là

- A. -24 . B. 24 . C. -18 . D. 18 .

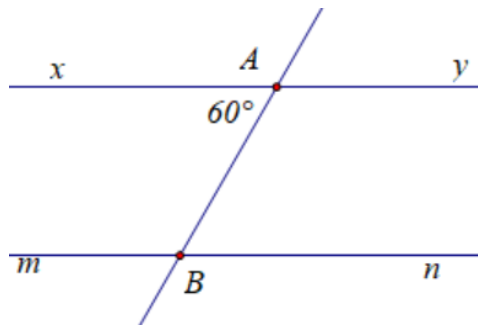
Câu 9: Cho Om là tia phân giác của góc xOy và $xOm = 60^\circ$. Số đo của góc xOy bằng

- A. 30° . B. 60° . C. 120° . D. 150° .

Câu 10: Cho hai đường thẳng xy và mn cắt nhau tại O tạo thành $xOm = 30^\circ$. Số đo của xOn bằng

- A. 150° . B. 120° . C. 60° . D. 30° .

Câu 11: Cho hình vẽ dưới đây, biết rằng $xy \parallel mn$. Góc ABn có số đo bằng bao nhiêu?



- A. 135° . B. 120° . C. 45° . D. 60° .

Câu 12: Bộ ba số đo nào dưới đây **không phải** là ba số đo của ba góc trong một tam giác ?

- A. $50^\circ, 60^\circ, 70^\circ$. B. $30^\circ, 70^\circ, 50^\circ$. C. $40^\circ, 60^\circ, 80^\circ$. D. $30^\circ, 80^\circ, 70^\circ$.

Câu 13: Góc xen giữa hai cạnh AB và BC của tam giác ABC là

- A. ABC . B. ACB . C. BAC . D. BCA .

Câu 14: Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$ và $E = 50^\circ$. Khẳng định nào dưới đây là đúng.

- A. $F = 50^\circ$. B. $C = 40^\circ$. C. $B = 50^\circ$. D. $D = 30^\circ$.

Câu 15: Cho hình lăng trụ đứng có đáy là tam giác đều cạnh $6cm$, chiều cao $8cm$. Diện tích xung quanh của hình lăng trụ là

- A. $24cm^2$. B. $72cm^2$. C. $48cm^2$. D. $144cm^2$.

Câu 16: Một hình hộp chữ nhật có đáy là hình chữ nhật kích thước $3cm \times 4cm$ và thể tích $48cm^3$. Chiều cao của hình hộp chữ nhật là

- A. $16cm$. B. $12cm$. C. $4cm$. D. $8cm$.

Phần II. Tự luận (6,0 điểm)

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

a) $\frac{5}{12} - \left(\frac{-5}{6} + 0,75 \right)$

b) $\left(\frac{1}{4} - \left| -\frac{1}{3} \right| \right)^2 : \left(\sqrt{\frac{4}{9}} - \frac{1}{2} \right)^2$.

Bài 2: (1,0 điểm) Tìm x biết:

a) $1\frac{1}{3} - \frac{5}{8} : x = \frac{1}{12}$

b) $(2x - 3)^2 - 2^2 = 5$.

Bài 3: (1,0 điểm): Hướng ứng chương trình “**Đông âm vùng cao**” do Huyện Đoàn Xuân Trường phát động, số tiền của lớp 7A và lớp 7B của một trường THCS đã quyên góp được tỉ lệ với 9 và 7. Tính số tiền mỗi lớp quyên góp được, biết rằng số tiền lớp 7B quyên góp được ít hơn lớp 7A là 150 nghìn đồng.

Bài 4: (2,5 điểm): Cho tam giác ABC , M là trung điểm của BC . Trên tia đối của tia MA lấy điểm E sao cho $ME = MA$. Chứng minh rằng:

a) $\triangle ABM = \triangle ECM$;

b) $AB \parallel CE$;

c) Trên đoạn thẳng AB lấy điểm P , trên đoạn thẳng CE lấy điểm Q sao cho $AP = EQ$. Chứng minh M là trung điểm của PQ .

Bài 5: (0,5 điểm)

Cho 2023 số thực, trong đó tích của ba số bất kì là một số âm. Chứng tỏ rằng tích của 2023 số thực đó là một số âm.

-----Hết-----

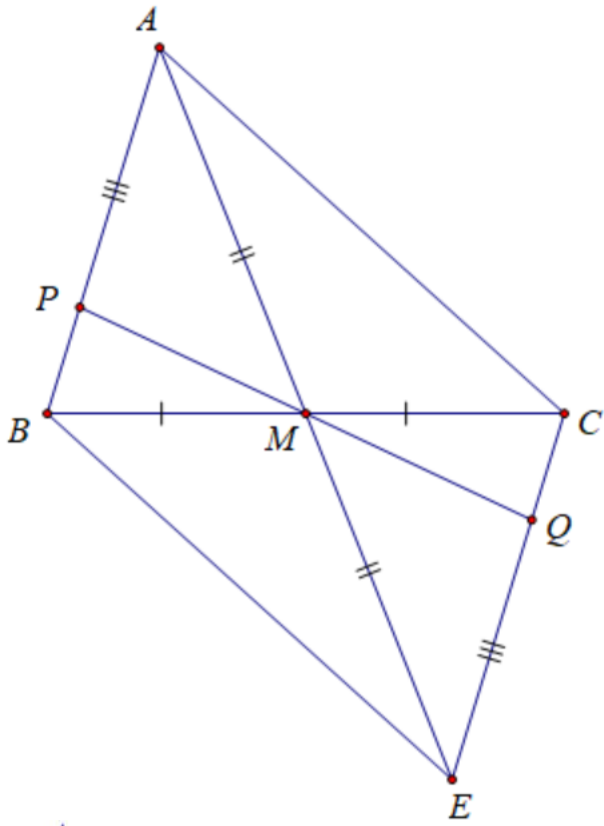
Lưu ý: Học sinh không được sử dụng máy tính trong quá trình làm bài.

Phần I. Trắc nghiệm: 4 điểm (Mỗi câu đúng cho 0,25 đ)

Đáp án	1.D	2.A	3.C	4.B	5.A	6.D	7.B	8.B
	9.C	10.A	11.D	12.B	13.A	14.C	15.D	16.C

Phần II. Tự luận: 6 điểm

Bài	Ý	Nội dung	Điểm
Bài 1 (1,0 đ)	a) (0,5đ)	$\frac{5}{12} - \left(\frac{-5}{6} + 0,75 \right) = \frac{5}{12} - \left(\frac{-5}{6} + \frac{3}{4} \right) = \frac{5}{12} - \left(\frac{-10}{12} + \frac{9}{12} \right) = \frac{5}{12} - \frac{-1}{12}$	0,25 đ
		$= \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$	0,25 đ
	b) (0,5đ)	$\left(\frac{1}{4} - \left -\frac{1}{3} \right \right)^2 : \left(\sqrt{\frac{4}{9}} - \frac{1}{2} \right)^2 = \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{3} \right)^2 : \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{2} \right)^2 = \left(\frac{3}{12} - \frac{4}{12} \right)^2 : \left(\frac{4}{6} - \frac{3}{6} \right)^2$	0,25 đ
		$= \left(-\frac{1}{12} \right)^2 : \left(\frac{1}{6} \right)^2$ $= \left(-\frac{1}{12} : \frac{1}{6} \right)^2 = \left(-\frac{1}{2} \right)^2 = \frac{1}{4}$	0,25 đ
Bài 2 (1,0 đ)	a) 0,5 đ	$1\frac{1}{3} - \frac{5}{8} : x = \frac{1}{12}$	0,25 đ
		$\frac{4}{3} - \frac{5}{8} : x = \frac{1}{12}$	
		$\frac{5}{8} : x = \frac{4}{3} - \frac{1}{12}$	
		$\frac{5}{8} : x = \frac{5}{4}$	
Bài 2 (1,0 đ)		$x = \frac{5}{8} : \frac{5}{4}$	0,25 đ
		$x = \frac{1}{2}$	
		Vậy $x = \frac{1}{2}$.	
Bài 2 (1,0 đ)	b) 0,5 đ	$(2x - 3)^2 - 2^2 = 5$	0,25 đ
		$(2x - 3)^2 - 4 = 5$	
		$(2x - 3)^2 = 9$	
		Suy ra: $2x - 3 = 3$ hoặc $2x - 3 = -3$ +) $2x - 3 = 3 \Rightarrow 2x = 6 \Rightarrow x = 3$ +) $2x - 3 = -3 \Rightarrow 2x = 0 \Rightarrow x = 0$. Vậy $x = 3$ hoặc $x = 0$.	0,25 đ
Bài 3 (1,0đ)		Gọi số tiền lớp 7A và lớp 7B quyên góp được lần lượt là: x, y (nghìn đồng) Theo bài ra ta có: $x - y = 150$ và $\frac{x}{9} = \frac{y}{7}$.	0,25 đ

Bài 4 (2,5 đ)		Theo tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có: $\frac{x}{9} = \frac{y}{7} = \frac{x-y}{9-7} = \frac{150}{2} = 75$	0,25 đ
		Suy ra: $\frac{x}{9} = 75 \Rightarrow x = 75.9 = 675$; $\frac{y}{7} = 75 \Rightarrow y = 75.7 = 525$.	0,25 đ
		Vậy số tiền hai lớp 7A và 7B quyên góp được lần lượt là: 675 và 525 (nghìn đồng).	0,25 đ
		 GT ΔABC, M là trung điểm BC $ME = MA$ $AP = EQ$ KL a) $\Delta ABM = \Delta ECM$ b) $AB \parallel CE$ c) M là trung điểm của PQ	0,25 đ
	a) (1,0 đ)	Xét ΔABM và ΔECM có: $MB = MC$; $MA = ME$ (gt)	0,25 đ
		$\angle BMA = \angle CME$ (hai góc đối đỉnh)	0,25 đ
		Vậy $\Delta ABM = \Delta ECM$ (c.g.c)	0,5 đ
	b) (0,75đ)	Vì $\Delta ABM = \Delta ECM$ (theo phần a) $\Rightarrow \angle ABM = \angle ECM$ (hai góc tương ứng)	0,25 đ
		Mà hai góc này ở vị trí so le trong	0,25 đ
		Vậy $AB \parallel CE$ (Dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song)	0,25 đ
	c) (0,5 đ)	+ Chứng minh được: $MP = MQ$	0,25đ
		+ Chứng minh được 3 điểm M, P, Q thẳng hàng và kết luận được M là trung điểm của PQ .	0,25đ
Bài 5 (0,5 đ)		Vì trong 2023 số thực trong đó tích 3 số thực bất kì là một số âm nên trong 2023 số thực đó có ít nhất một số âm. Ta gọi số âm đó là a. Tách riêng số a đó ra, chia 2022 số còn lại thành 674 nhóm, mỗi nhóm gồm 3 số.	0,25 đ

		Vì tích của 3 số bất kì là một số âm nên tích của 674 nhóm trên là một số dương. Do đó tích của 674 nhóm đó và a là một số âm. Vậy tích của 2023 số đã cho là một số âm.	0,25 đ
--	--	---	--------

Lưu ý:

- 1. Hướng dẫn chấm chỉ trình bày một cách giải với các ý cơ bản học sinh phải trình bày, nếu học sinh giải theo cách khác mà đúng và đủ các bước thì vẫn cho điểm tối đa.*
- 2. Hình vẽ sai phần nào thì không chấm phần đó. Tổng điểm cả bài giữ nguyên, không làm tròn.*