

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm): Chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng:

Câu 1. Trong các số sau, số nào **không** là số hữu tỉ?

- A. $\sqrt{5}$ B. 0,25 C. $-1\frac{1}{2}$ D. $-\frac{3}{8}$

Câu 2. Kết quả phép tính $\left(\frac{3}{4}\right)^6 \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^3$ là

- A. $\left(\frac{3}{4}\right)^{18}$ B. $\left(\frac{3}{4}\right)^9$ C. $\left(\frac{3}{4}\right)^3$ D. $\left(\frac{3}{4}\right)^2$

Câu 3. Cho tam giác ABC vuông cân tại A. Số đo của $\widehat{B}$ là

- A. 40° B. 90° C. 45° D. 145°

Câu 4. Giá trị của biểu thức $|-12| + 5$ là

- A. 7 B. - 7 C. 17 D. -17

Câu 5. Nếu $\sqrt{x} = 3$ thì x bằng

- A. 9 B. 3 C. - 9 D. - 3

Câu 6. Hai đường thẳng cắt nhau tạo thành bao nhiêu cặp góc đối đỉnh (khác góc bẹt)?

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

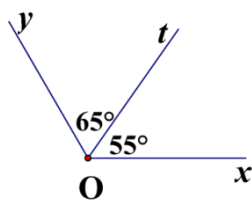
Câu 7. Phân số viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn là

- A. $\frac{5}{20}$ B. $\frac{29}{58}$ C. $\frac{26}{39}$ D. $\frac{55}{100}$

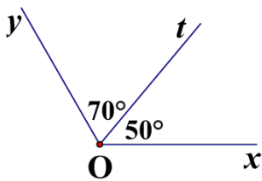
Câu 8. Kết quả làm tròn số 345,678 với độ chính xác 0,5 là

- A. 345,68 B. 345,7 C. 350 D. 346

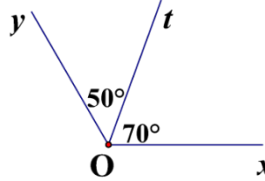
Câu 9. Trong các hình vẽ dưới đây, hình vẽ nào cho biết Ot là tia phân giác của góc xOy?



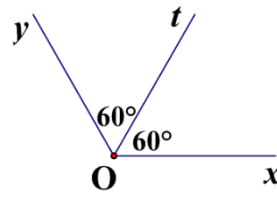
A.



B.



C.



D.

Câu 10: Trong các câu sau, câu nào phát biểu đúng nội dung tiên đề Euclid ?

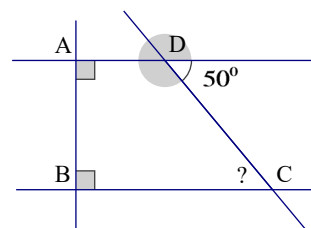
- A. Qua một điểm nằm ngoài một đường thẳng kẻ được hai đường thẳng song song với đường thẳng đó.
B. Qua một điểm nằm ngoài một đường thẳng kẻ được duy nhất một đường thẳng song song với đường thẳng đó.
C. Qua một điểm nằm ngoài một đường thẳng kẻ được vô số đường thẳng song song với đường thẳng đó.
D. Qua một điểm nằm ngoài một đường thẳng không kẻ được đường thẳng nào song song với đường thẳng đó.

Câu 11: Cho $\triangle ABC$ và $\triangle DEF$ có $\widehat{C} = \widehat{F}$, $\widehat{B} = \widehat{E}$. Để $\triangle ABC = \triangle DEF$ theo trường hợp góc - cạnh - góc thì cần có thêm điều kiện nào sau đây?

- A. $BC = EF$ B. $AC = DE$ C. $AB = EF$ D. $AB = DE$

Câu 12: Cho hình vẽ. Số đo của góc $\widehat{DCB}$ trong hình vẽ bên là:

- A. 40° B. 50°
C. 90° D. 130°



PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm):

Bài 1: (2,0 điểm). Thực hiện phép tính:

- a) $\frac{-2}{9} + \frac{1}{2} + \frac{2}{9}$ b) $\frac{11}{5} \cdot \frac{4}{7} - \frac{11}{5} \cdot \frac{39}{7} + 0,5$ c) $3 : \left(\frac{-3}{2}\right)^2 + \frac{1}{9} \cdot \sqrt{36} + 0,75$

Bài 2: (1,5 điểm). Tìm x biết:

- a) $x + \frac{1}{4} = \frac{5}{2}$ b) $|x - 1| + \frac{2}{3} = \frac{6}{7}$ c) $(x - 1)^5 = -32$

Bài 3: (3,0 điểm). Cho $\triangle ABC$, D là trung điểm của BC. Trên tia đối của tia DA lấy điểm E sao cho D là trung điểm của AE.

a) Chứng minh $\triangle ADB = \triangle EDC$.

b) Chứng minh $AC \parallel BE$.

c) Kẻ AH vuông góc với BC tại H, AH cắt BE tại M, kẻ EI vuông góc với BC tại I, EI cắt AC tại N. Chứng minh ba điểm M, D, N thẳng hàng.

Bài 4: (0,5 điểm). Cho các số a, b, c khác 0 thỏa mãn: $ab + ac + bc = 1$

Tính giá trị của biểu thức: $P = \frac{(a + b + c - abc)^2}{(a^2 + 1)(b^2 + 1)(c^2 + 1)}$
..... **Hết**

Họ và tên: Số báo danh:

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM
ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HỌC KỲ I
Năm học : 2023 - 2024
Môn: Toán 7

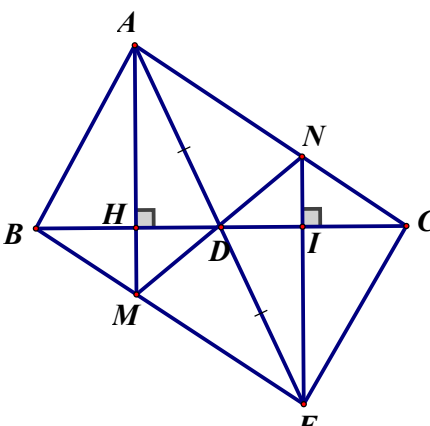
PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm):

Mỗi phương án đúng 0,25 điểm.

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

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài	Ý	Nội dung	Điểm
1 (2,0 điểm)	a	$\frac{-2}{9} + \frac{1}{2} + \frac{2}{9} = \left(\frac{-2}{9} + \frac{2}{9} \right) + \frac{1}{2}$ $= 0 + \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$	0,25 0,25
	b	$\frac{11}{5} \cdot \frac{4}{7} - \frac{11}{5} \cdot \frac{39}{7} + 0,5 = \frac{11}{5} \left(\frac{4}{7} - \frac{39}{7} \right) + 0,5$ $= \frac{11}{5} \cdot (-5) + 0,5 = -11 + 0,5 = -10,5$	0,25 0,5
	c	$3 : \left(\frac{-3}{2} \right)^2 + \frac{1}{9} \cdot \sqrt{36} + 0,75$ $= 3 \cdot \frac{4}{9} + \frac{1}{9} \cdot 6 + 0,75$ $= \frac{4}{3} + \frac{2}{3} + 0,75$ $= 2 + 0,75 = 2,75$	 0,25 0,25 0,25
2 (1,5 điểm)	a	$x + \frac{1}{4} = \frac{5}{2}$ $\Rightarrow x = \frac{5}{2} - \frac{1}{4}$ $\Rightarrow x = \frac{10}{4} - \frac{1}{4}$ $\Rightarrow x = \frac{9}{4}$	0,25
		Vậy $x = \frac{9}{4}$	0,25

	b	$ x-1 +\frac{2}{3}=\frac{6}{7}$ $\Rightarrow x-1 =\frac{18}{21}-\frac{14}{21}$ $\Rightarrow x-1 =\frac{4}{21}$ $\Rightarrow \begin{cases} x-1=\frac{4}{21} \\ x-1=\frac{-4}{21} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x=\frac{25}{21} \\ x=\frac{17}{21} \end{cases}$ Vậy $x \in \left\{\frac{25}{21}; \frac{17}{21}\right\}$	0,25 0,25	
	c	$(x-1)^5=-32$ $\Rightarrow (x-1)^5=(-2)^5$ $\Rightarrow x-1=-2$ $\Rightarrow x=-1$ Vậy $x = -1$	0,25 0,25	
3 (3,0 điểm)		Vẽ hình đúng Ghi giả thiết kết luận đúng GT ΔABC , $DB = DC$, $DA = DE$, $AH \perp BC$ tại H , AH cắt BE tại M , $EI \perp BC$ tại I , EI cắt AC tại N KL a) $\Delta ADB = \Delta EDC$ b) $AC \parallel BE$ c) Ba điểm M, D, N thẳng hàng		0,25 0,25
	a	Xét ΔADB và ΔEDC có: $DB = DC$ (gt) $\widehat{ADB} = \widehat{EDC}$ (Hai góc đối đỉnh) $DA = DE$ (gt) Do đó: $\Delta ADB = \Delta EDC$ (c.g.c) Vậy $\Delta ADB = \Delta EDC$	0,75 0,25	
	b	Xét ΔADC và ΔEDB có: $DC = DB$ (gt) $\widehat{ADC} = \widehat{EDB}$ (Hai góc đối đỉnh) $DA = DE$ (gt) Do đó: $\Delta ADC = \Delta EDB$ (c.g.c) Suy ra $\widehat{DAC} = \widehat{DEB}$ (Hai góc tương ứng)	0,25 0,5	
		Mà hai góc này ở vị trí so le trong nên $AC \parallel BE$ Vậy $AC \parallel BE$	0,25	

	c	Xét $\triangle AHB$ vuông tại H và $\triangle EIC$ vuông tại I có: $AB = EC$ ($\triangle ADB = \triangle EDC$ - chứng minh trên) $\widehat{ABH} = \widehat{ECI}$ ($\triangle ADB = \triangle EDC$ - chứng minh trên) Do đó: $\triangle AHB = \triangle EIC$ (cạnh huyền- góc nhọn) $\Rightarrow BH = CI$ (hai cạnh tương ứng)	
		Xét $\triangle BHM$ vuông tại H và $\triangle CIN$ vuông tại I có: $BH = CI$ (chứng minh trên) $\widehat{MBH} = \widehat{NCI}$ ($\triangle EDB = \triangle ADC$ - chứng minh trên) Do đó: $\triangle BHM = \triangle CIN$ (cạnh góc vuông - góc nhọn kề cạnh) $\Rightarrow BM = CN$ (hai cạnh tương ứng)	0,25
		Xét $\triangle BDM$ và $\triangle CDN$ có: $BD = CD$ (gt) $\widehat{DBM} = \widehat{DCN}$ ($\triangle EDB = \triangle ADC$ (cmt)) $BM = CN$ (cmt)) Do đó: $\triangle BDM = \triangle CDN$ (c.g.c) $\Rightarrow \widehat{BDM} = \widehat{CDN}$ (hai góc tương ứng) Mà $\widehat{BDM} + \widehat{MDC} = 180^\circ$ (vì kề bù) Do đó: $\widehat{CDN} + \widehat{MDC} = 180^\circ$ Hay: $\widehat{MDN} = 180^\circ$ Suy ra ba điểm M, D, N thẳng hàng	0,25
4 (0,5 điểm)		Ta có: $ab + ac + bc = 1$ $a^2 + 1 = a^2 + ab + ac + bc = a(a + b) + c(a + b) = (a + b)(a + c)$ Tương tự: $b^2 + 1 = (b + a)(b + c); c^2 + 1 = (c + a)(c + b)$ Do đó: $(a^2 + 1)(b^2 + 1)(c^2 + 1) = [(a + b)(b + c)(a + c)]^2$ Lại có: $a + b + c - abc = a(1 - bc) + b + c = a(ab + ac + bc - bc) + b + c$ $= a(ab + ac) + b + c = a^2(b + c) + (b + c) = (b + c)(a^2 + 1) = (b + c)(a + b)(a + c)$ Do đó: $P = \frac{(a + b + c - abc)^2}{(a^2 + 1)(b^2 + 1)(c^2 + 1)} = \frac{[(a + b)(b + c)(c + a)]^2}{[(a + b)(b + c)(c + a)]^2} = 1$ Vậy $P = 1$ khi a, b, c khác 0 và $ab + ac + bc = 1$	0,25