

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm) Chọn câu trả lời đúng nhất. Mỗi câu trả lời đúng 0,25 điểm. Học sinh kẻ bảng theo mẫu trên giấy làm rồi ghi kết quả đúng vào bảng.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				Mẫu bảng kẻ vào giấy bài làm							

Câu 1: Phương trình bậc nhất một ẩn là

A. $3x - 5 = 0$.

B. $0x + 7 = 0$.

C. $2x^2 + 1 = 0$.

D. $x(x + 1) = 0$.

Câu 2. Điều kiện xác định của phương trình $\frac{4x - 1}{x - 2} + 1 = \frac{3}{x - 3}$ là

A. $x \neq -2$ và $x \neq -3$.

B. $x \neq 2$ và $x \neq 3$.

C. $x \neq 2$.

D. $x \neq 3$.

Câu 3. Hệ phương trình nào sau đây là hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn?

A. $\begin{cases} 5x + 0y = 10 \\ 2x - 1 = 0 \end{cases}$

B. $\begin{cases} x^2 + y = 2 \\ 3x - y = 4 \end{cases}$

C. $\begin{cases} 2x + 3y = 5 \\ x - y = 1 \end{cases}$

D. $\begin{cases} 0x + 0y = 5 \\ 2x + 7y = 3 \end{cases}$

Câu 4. Cặp số (2; 1) là nghiệm của hệ phương trình

A. $\begin{cases} x - y = 1 \\ 2x + y = 6 \end{cases}$

B. $\begin{cases} 2x + y = 3 \\ x + 2y = 4 \end{cases}$

C. $\begin{cases} 3x - 2y = 4 \\ x + y = 2 \end{cases}$

D. $\begin{cases} x + y = 3 \\ x - y = 1 \end{cases}$

Câu 5. Biết $a < b$, chọn bất đẳng thức đúng?

A. $5a > 5b$.

B. $a - 2 > b - 2$.

C. $-a < -b$.

D. $a + 5 < b + 5$.

Câu 6. Nghiệm của bất phương trình $x - 5 > 0$ là:

A. $x < 5$.

B. $x \leq 5$.

C. $x > 5$.

D. $x \geq 5$.

Câu 7. Căn bậc hai của $\frac{4}{81}$, là

A. $\frac{4}{81}$ và $-\frac{4}{81}$.

B. $\frac{2}{9}$ và $-\frac{2}{9}$.

C. $\frac{2}{81}$ và $-\frac{2}{81}$.

D. $\frac{4}{9}$ và $-\frac{4}{9}$.

Câu 8. Biểu thức $\sqrt{3 - 2x}$ xác định khi:

A. $3 - 2x \geq 0$.

B. $3 - 2x > 0$.

C. $3 - 2x < 0$.

D. $3 - 2x \leq 0$.

Câu 9: Cho tam giác ABC vuông tại A, góc B bằng α (α là góc nhọn). Tỉ số "Cạnh kề chia cho cạnh huyền" là

A. $\cos \alpha$.

B. $\cot \alpha$.

C. $\sin \alpha$.

D. $\tan \alpha$.

Câu 10. Cho ΔABC vuông tại A, biết $\tan B = 2$. Hệ thức đúng là

A. $AB = 2AC$.

B. $AC = 2AB$.

C. $BC = 2AB$.

D. $BC = 2AC$.

Câu 11. Nếu đường thẳng và đường tròn có duy nhất một điểm chung thì

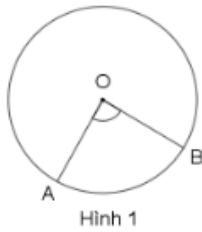
A. Đường thẳng không cắt đường tròn.

B. Đường thẳng cắt đường tròn.

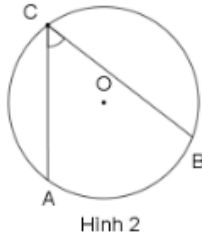
C. Đường thẳng tiếp xúc với đường tròn.

D. Tất cả đáp án đều đúng.

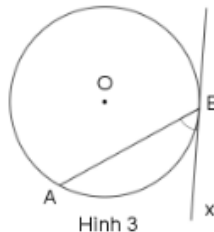
Câu 12. Hình biểu diễn góc nội tiếp là



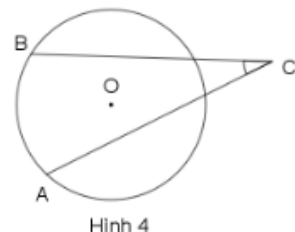
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 1.

B. Hình 2.

C. Hình 3.

D. Hình 4.

II. TỰ LUẬN : (7,0 điểm)

Bài 1(1,5 điểm): Rút gọn các biểu thức sau

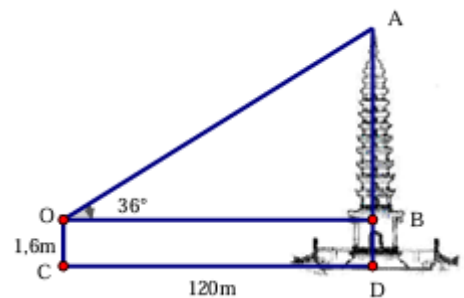
$$a/ \frac{4}{\sqrt{3}-1} ; \quad b/ \sqrt{27} - 2\sqrt{3} + 2\sqrt{48} ; \quad c/ \frac{1-a\sqrt{a}}{1-\sqrt{a}} ; \quad \text{với } a > 0$$

Bài 2(1,0 điểm): Giải bất phương trình:

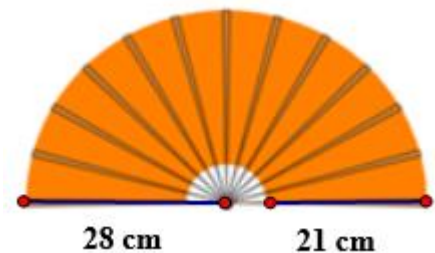
$$a/ 2x + 4 > x - 10 \quad b/ \frac{2x-3}{4} - \frac{x-1}{2} \geq x - \frac{5-x}{8}$$

Bài 3(1,0 điểm): Hai bạn Vân và Lan đi mua trái cây. Vân mua 10 quả quýt, 7 quả cam với giá tiền là 17800. Lan mua 12 quả quýt, 6 quả cam hết 18000. Hỏi giá tiền mỗi quả quýt, quả cam là bao nhiêu?

Bài 4(1,0 điểm): Một người đứng ở vị trí điểm C trên mặt đất cách tháp ang ten một khoảng $CD = 120\text{m}$. Biết rằng người ấy nhìn thấy đỉnh tháp với một góc $AOB = 36^\circ$ so với đường nằm ngang, khoảng cách từ mắt đến mặt đất $OC = 1,6\text{m}$. Tính chiều cao AD của tháp (Làm tròn đến cm).



Bài 5(0,5 điểm): Một chiếc quạt giấy khi xòe ra có dạng nửa hình tròn bán kính 28 cm như hình bên. Tính diện tích phần giấy dùng để làm quạt (diện tích một mặt quạt). Biết rằng khi gấp lại, phần giấy này có chiều dài khoảng 21 cm (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)



Bài 6(2,0 điểm): Cho đường tròn (O; R) đường kính AB. Trên đường tròn lấy điểm C sao cho $AC = R$. Gọi I là trung điểm của dây AC. Đường thẳng OI cắt tiếp tuyến Ax tại M.

a. Chứng minh rằng: $\widehat{ACB} = 90^\circ$ và tính BC theo R.

b. Chứng minh OM là tia phân giác của COA và MC là tiếp tuyến của đường tròn (O; R).

-----Hết-----

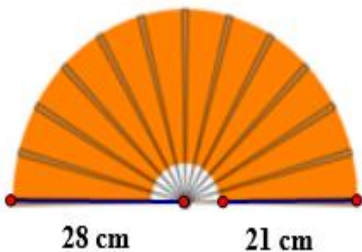
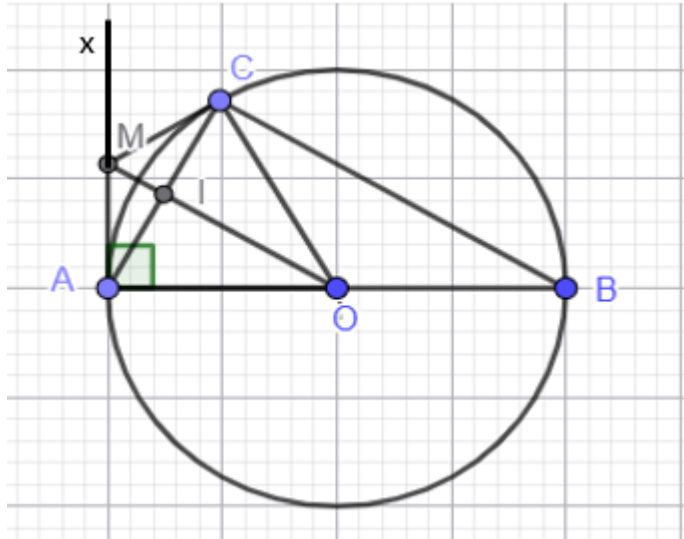
HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1
NĂM HỌC 2025-2026

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 Điểm): Mỗi câu đúng được 0,25đ

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

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 Điểm)

Bài	Nội Dung	Điểm
1 (1,5đ)	a/ $\frac{4}{\sqrt{3}-1} = \frac{4(\sqrt{3}+1)}{(\sqrt{3}-1)(\sqrt{3}+1)} = \frac{4(\sqrt{3}+1)}{(\sqrt{3})^2-1} = \frac{4(\sqrt{3}+1)}{3-1} = 2\sqrt{3}+2;$	0,25x2
	b/ $\sqrt{27} - 2\sqrt{3} + 2\sqrt{48} = 3\sqrt{3} - 2\sqrt{3} + 8\sqrt{3} = 9\sqrt{3}$	0,25x2
	c/ $\frac{1-a\sqrt{a}}{1-\sqrt{a}} = \frac{1-(\sqrt{a})^3}{1-\sqrt{a}} = \frac{(1-\sqrt{a})(1+\sqrt{a}+a)}{1-\sqrt{a}} = (1+\sqrt{a}+a)$	0,25x2
2 (1,0đ)	a/ $2x + 4 > x - 10$ $2x - x > -10 - 4$ $x > -14$	0,25x2
	b/ $\frac{2x-3}{4} - \frac{x-1}{2} \geq x - \frac{5-x}{8}$ $(2x-3)2 - (x-1)4 \geq 8x - (5-x)$ $4x - 6 - 4x + 4 \geq 8x - 5 + x$ $9x \leq 3$ $x \leq \frac{1}{3}$	0,25x2
3 (1,0đ)	Gọi giá tiền mỗi quả quýt, quả cam lần lượt là x, y đồng. ($x, y > 0$) Vân mua 10 quả quýt, 7 quả cam với giá tiền là 17800 nên ta có phương trình: $10x + 7y = 17800$ (1)	0,25
	Lan mua 12 quả quýt, 6 quả cam hết 18000 nên ta có phương trình: $12x + 6y = 18000$ (2)	0,25
	Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình: $\begin{cases} 10x + 7y = 17800 \\ 12x + 6y = 18000 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 800 \\ y = 1400 \end{cases}$ (thoả mãn).	0,25
	Vậy giá tiền mỗi quả quýt, quả cam lần lượt là 800, 1400 đồng.	0,25
4 (1,0đ)	Tứ giác OBDC là hình chữ nhật nên $OB = CD = 120m, BD = OC = 1.6m.$	0,25
	Xét $\triangle ABC$ vuông tại B, ta có: $\tan AOB = \frac{AB}{OB} \Rightarrow \tan 36^\circ = \frac{AB}{120} \Rightarrow AB = 120 \cdot \tan 36^\circ \approx 87.19m.$	0,25
	Ta có: $AD = AB + BD = 87.19 + 1.6 = 88.79m.$	0,25
	Vậy chiều cao của tháp là 88.79m.	0,25

5 (1,0đ)	Diện tích phần giấy dùng để làm quạt là một nửa hình vành khuyên có bán kính đường tròn lớn 28 cm và bán kính đường tròn nhỏ là $28 - 21 = 7$ cm Ta có diện tích giấy cần dùng là: $\frac{1}{2} \cdot \pi \cdot (28^2 - 7^2) \approx 1154,54 \text{ (cm}^2\text{)}$		0,25 0,25
6 (1,0đ)			
	a. Chứng minh rằng: $\widehat{ACB} = 90^\circ$ và tính BC theo R. AB là đường kính (gt) nên $\angle ACB = 90^\circ$ (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn) Suy ra tam giác ABC vuông tại C Tính được $BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{(2R)^2 - R^2} = R\sqrt{3}.$		0,5 0,5
	b. Chứng minh OM là tia phân giác của COA và MC là tiếp tuyến của đường tròn (O; R). Cmđ: $\triangle OAC$ tam giác cân tại O. Cmđ: OM là tia phân giác của góc COA Xét $\triangle OAM$ và $\triangle OCM$ $OA = OC = R$; $\angle AOM = \angle COM$ OM cạnh chung. Do đó $\triangle OAM = \triangle OCM$ (c.g.c). Suy ra $\angle OCM = \angle OAM = 90^\circ$ Do đó $MC \perp CO$ tại C mà C thuộc (O; R) nên MC là tiếp tuyến của đường tròn (O; R).		0,5 0,5