

ĐỀ KIỂM TRA ĐỀ NGHỊ HỌC KÌ I

MÔN TOÁN 9 (NH 2021-2022)

Bài 1: (3 điểm) Tính:

a) $2\sqrt{75} - 5\sqrt{27} + 4\sqrt{48} - \sqrt{192}$

b) $\sqrt{8 - 2\sqrt{15}} - \sqrt{(\sqrt{3} - 2\sqrt{5})^2}$

c) $\frac{1}{\sqrt{3}+1} + \frac{1}{\sqrt{3}-1} - 2\sqrt{3}$

Bài 2: (1 điểm) Giải phương trình:

$$\sqrt{4x+20} + \sqrt{x+5} - \frac{1}{3}\sqrt{9x+45} = 4$$

Bài 3: (1,5 điểm) Cho hàm số $y = x - 2$ có đồ thị (D) và hàm số $y = 2x - 3$ có đồ thị (D').

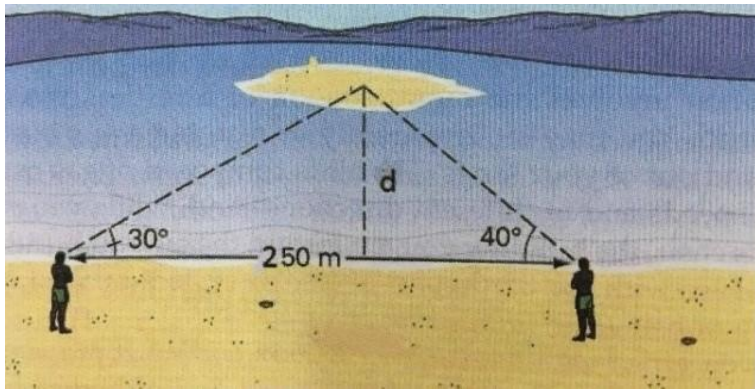
- a) Vẽ (D) và (D') trên cùng một hệ trục tọa độ.
- b) Tìm tọa độ giao điểm của (D) và (D') bằng phép tính.

Bài 4: (0,75 điểm) Giá trị của một chiếc máy tính bảng sau khi sử dụng t năm được cho bởi công thức:

$$V = 9\,800\,000 - 1\,200\,000.t \text{ (đồng) tính từ năm 2018.}$$

- a) Hãy tính trị của một chiếc máy tính bảng sau khi sử dụng vào năm 2020.
- b) Sau bao nhiêu năm thì giá trị của chiếc máy tính bảng là 5 000 000 đồng?

Bài 5: (0,75 điểm) Hai ngư dân đứng ở bên một bờ sông cách nhau 250m cùng nhìn thấy một cù lao trên sông với các góc nâng lần lượt là 30° và 40° . Tính khoảng cách d từ bờ sông đến cù lao.



Bài 6: (3 điểm) Từ điểm A nằm ngoài đường tròn (O;R), vẽ hai tiếp tuyến AB, AC với đường tròn (O) với B, C là hai tiếp điểm

Chứng minh OA vuông góc với BC tại H.

Giả sử AB = 8cm, OB = 6cm. Tính BH, AH.

Vẽ dây BD song song với OA. Chứng minh 3 điểm D, O, C thẳng hàng.

ĐÁP ÁN

Bài 1: (3 điểm) Tính:

a) $2\sqrt{75} - 5\sqrt{27} + 4\sqrt{48} - \sqrt{192}$

$$= 2\sqrt{25 \cdot 3} - 5\sqrt{9 \cdot 3} + 4\sqrt{16 \cdot 3} - \sqrt{64 \cdot 3}$$

0,5đ

$$= 10\sqrt{3} - 15\sqrt{3} + 16\sqrt{3} - 8\sqrt{3}$$

0,25đ

$$= 3\sqrt{3}$$

0,25đ

b) $\sqrt{8 - 2\sqrt{15}} - \sqrt{(\sqrt{3} - 2\sqrt{5})^2}$

$$= \sqrt{(\sqrt{5} - \sqrt{3})^2} - |\sqrt{3} - 2\sqrt{5}|$$

0,5đ

$$= |\sqrt{5} - \sqrt{3}| - (2\sqrt{5} - \sqrt{3})$$

0,25đ

$$= \sqrt{5} - \sqrt{3} - 2\sqrt{5} + \sqrt{3}$$

$$= -\sqrt{5} \quad 0,25đ$$

$$c) \frac{1}{\sqrt{3}+1} + \frac{1}{\sqrt{3}-1} - 2\sqrt{3}$$

$$= \frac{\sqrt{3}-1+\sqrt{3}+1}{2} - \frac{2\sqrt{3}(\sqrt{3}-1)(\sqrt{3}+1)}{2} \quad 0,5đ$$

$$= \sqrt{3} - 2\sqrt{3} \quad 0,25đ$$

$$= -\sqrt{3} \quad 0,25đ$$

Bài 2: (1 điểm) Giải phương trình:

$$\sqrt{4x+20} + \sqrt{x+5} - \frac{1}{3}\sqrt{9x+45} = 4$$

$$\sqrt{4(x+5)} + \sqrt{x+5} - \frac{1}{3}\sqrt{9(x+5)} = 4 \quad ĐK: x+5 \geq 0 \Leftrightarrow x \geq -5 \quad 0,25đ$$

$$\sqrt{4(x+5)} + \sqrt{x+5} - \sqrt{x+5} = 4$$

$$2\sqrt{x+5} = 4$$

$$\sqrt{x+5} = 2 \quad 0,25đ$$

$$x+5 = 4 \quad 0,25đ$$

$$x = -1 \text{ (Nhận)}$$

$$\text{Vậy } S = \{-1\} \quad 0,25đ$$

Bài 3: (1,5 điểm) Cho hàm số $y = x - 2$ có đồ thị (D) và hàm số $y = 2x - 3$ có đồ thị (D').

a) Vẽ (D) và (D') trên cùng một hệ trục tọa độ:

- Lập bảng giá trị đúng cho 2 hàm số : 0,5đ

- Vẽ đúng 2 đồ thị 0,5đ

b) Tìm tọa độ giao điểm của (D) và (D') bằng phép tính.

- Lập PT hoành độ giao điểm 0,25đ

- Tìm tọa độ giao điểm A(1; -1) 0,25đ

Bài 4: (0,75 điểm) Giá trị của một chiếc máy tính bảng sau khi sử dụng t năm được cho bởi công thức:

$$V = 9\,800\,000 - 1\,200\,000.t \text{ (đồng) tính từ năm 2018.}$$

a) Hãy tính trị của một chiếc máy tính bảng sau khi sử dụng vào năm 2020:

- Tính được $t = 2$ 0,25đ

- Tính $V = 9\,800\,000 - 1\,200\,000.2 = 7\,400\,000$ (đồng) 0,25đ

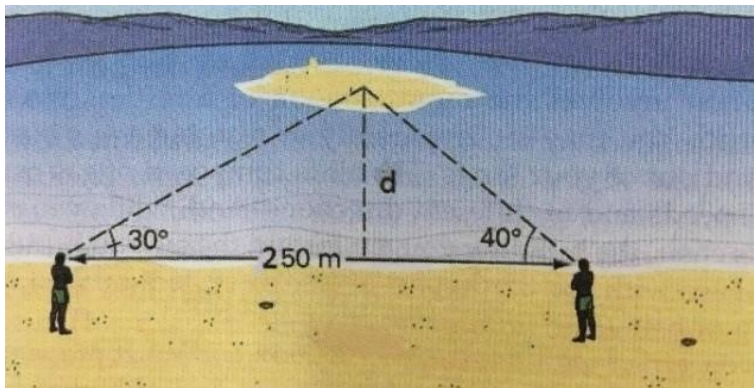
b) Sau bao nhiêu năm thì giá trị của chiếc máy tính bảng là 5 000 000 đồng:

$$5\,000\,000 = 9\,800\,000 - 1\,200\,000.t \quad 0,25đ$$

$$\Rightarrow t = 4$$

Kết luận: 4 năm 0,25đ

Bài 5: (0,75 điểm)



- Khoảng cách d từ bờ sông đến cù lao là AH:

$$BH = AH \cdot \cot B$$

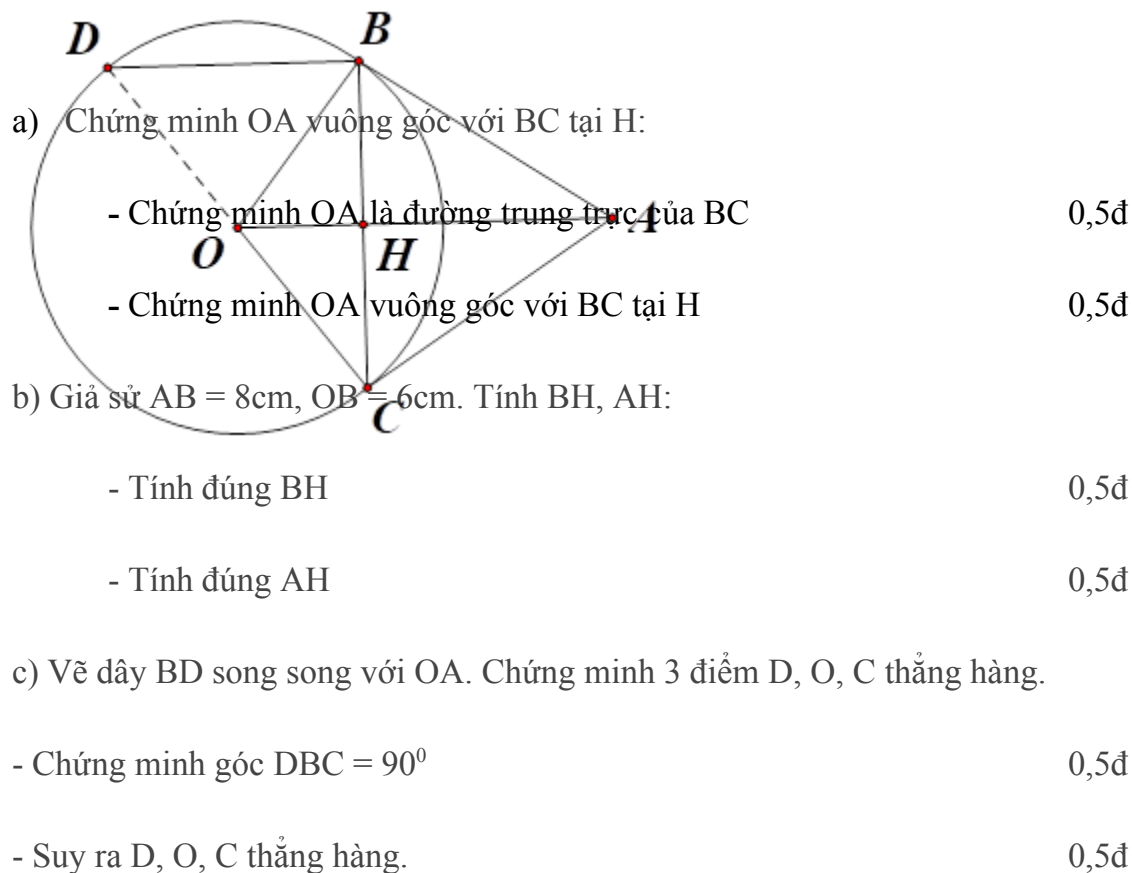
$$CH = AH \cdot \cot C \quad 0,25đ$$

$$\Rightarrow BH + CH = AH(\cot B + \cot C) \quad 0,25d$$

$$\Rightarrow 250 = AH .(\cot 30^0 + \cot 40^0)$$

$$\Rightarrow AH = 250 : (\cot 30^\circ + \cot 40^\circ) \approx 85,5 \text{ m} \quad 0,25 \text{đ}$$

Bài 6: (3 điểm)



ĐỀ THAM KHẢO THI HỌC KÌ I TOÁN LỚP 9

NĂM HỌC 2021 - 2022

THỜI GIAN LÀM BÀI 90 PHÚT

Bài 1 (1.5 điểm). Thực hiện phép tính:

$$a) (\sqrt{50} + 3\sqrt{40} - \sqrt{128}) \cdot \sqrt{2} - 3\sqrt{45}$$

$$b) \frac{5\sqrt{2} - 2\sqrt{5}}{\sqrt{2} - \sqrt{5}} - \frac{2}{\sqrt{10} - 3} + \frac{20}{\sqrt{10}} + 6$$

Bài 2 (2 điểm). Giải phương trình và hệ phương trình sau:

$$a) \sqrt{4 - 12x + 9x^2} = 2$$

$$b) \begin{cases} 3(x+1) - y = 6 - 2y \\ 2x - y = 7 \end{cases}$$

Bài 3: (1,5 điểm)

Cho hàm số $y = 2x - 1$ có đồ thị là (d_1) và hàm số $y = -\frac{1}{2}x + 4$ có đồ thị là (d_2)

a) Vẽ (d_1) và (d_2) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm A của (d_1) và (d_2) bằng phép tính.

Bài 4 (1 điểm)

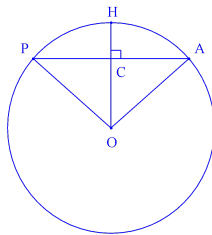
Một cửa hàng điện máy thực hiện giảm giá 10% trên 1 ti vi cho lo hàng gồm 40 chiếc với giá bán lẻ trước đó là 6500000đ/chiếc. Đến trưa cùng ngày thì cửa hàng bán được 20 chiếc, khi đó cửa hàng quyết định giảm giá thêm 10% nữa so với giá đang bán.

a/ Tính số tiền cửa hàng thu được khi bán hết lô hàng ti vi

b/ Biết rằng giá vốn là 30500000đ/chiếc. Hỏi của hàng có lời hay lỗ khi bán hết lô hàng trên

Bài 5(1 điểm).

Đường hầm vượt eo biển Măng-sơ nối hai nước Anh và Pháp có chiều dài khoảng 51km. Giả sử rằng vị trí hai đầu đường hầm thuộc Anh và Pháp nằm trên cùng một kinh tuyến ở bề mặt Trái Đất (Trái Đất được xem như một hình cầu có bán kính 6400km). Hãy tính độ sâu HC của đường hầm so với bề mặt Trái Đất.



Bài 6: (3 điểm)

Cho đường tròn $(O; R)$ có đường kính AB. Trên tia đối của tia AB lấy điểm M.

Vẽ tiếp tuyến MC với đường tròn (O) (C là tiếp điểm).

Vẽ dây CD vuông góc với AB tại H

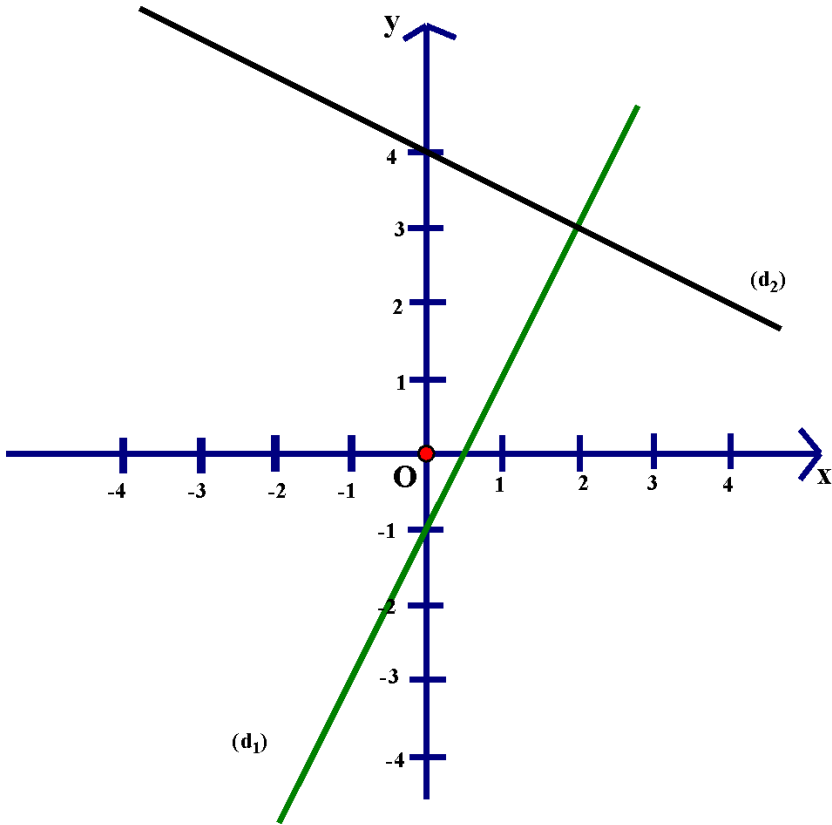
- a) Chứng minh MD là tiếp tuyến của đường tròn (O)
- b) Kẻ đường kính CE của đường tròn (O) . ME cắt đường tròn (O) tại F (F khác E)

Chứng minh: $\widehat{MOF} = \widehat{MEH}$

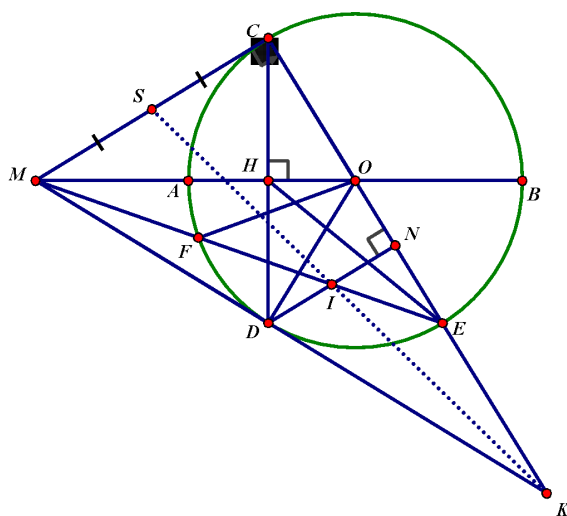
- c) Gọi K là giao điểm của hai đường thẳng CE và MD. Kẻ DN vuông góc với CE tại N. DN cắt ME tại U

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN GIẢI

CÂU	ĐÁP ÁN	ĐIỂM
Bài 1 (1, 5đ)	a) $(\sqrt{50} + 3\sqrt{40} - \sqrt{128})\sqrt{2} - 3\sqrt{45}$ $= (10 + 12\sqrt{5} - 16) - 9\sqrt{5}$ $= 3\sqrt{5} - 6$	0,75đ 0,75đ
	b) $\frac{5\sqrt{2} - 2\sqrt{5}}{\sqrt{2} - \sqrt{5}} - \frac{2}{\sqrt{10} - 3} + \frac{20}{\sqrt{10}} + 6$ $= \frac{\sqrt{10}(\sqrt{5} - \sqrt{2})}{\sqrt{2} - \sqrt{5}} - \frac{2(\sqrt{10} + 3)}{(\sqrt{10} - 3)(\sqrt{10} + 3)} + \frac{20\sqrt{10}}{10} + 6$ $= -\sqrt{10} - 2\sqrt{10} - 6 + 2\sqrt{10} + 6$ $= -\sqrt{10}$	
Bài 2 (2,0đ)	a) $\sqrt{4 - 12x + 9x^2} = 2$ $ 2 - 3x = 2$ $\begin{cases} 2 - 3x = 2 \\ 2 - 3x = -2 \end{cases}$ $\begin{cases} x = 0 \\ x = \frac{4}{3} \end{cases}$	0,5đ
	b) $\begin{cases} 3(x+1) - y = 6 - 2y \\ 2x - y = 7 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} 3x + y = 3 \\ 2x - y = 7 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ y = -3 \end{cases}$	0,75đ 0,75đ

Bài 3 (1,5đ)	 Lập bảng giá trị đúng Vẽ đồ thị đúng Tọa độ giao điểm là	
Bài 4 (1,0đ)	a/ Giá tiền một ti vi sau khi giảm 10% so với giá bán lẻ trước đó $\text{là: } 6500000 - \frac{10}{100} \cdot 6500000 = 5850000$ Giá bán ti vi sau giảm giá lần 2 là: $5850000 - \frac{10}{100} \cdot 5850000 = 5265000$ Số tiền cửa hàng thu được sau khi bán hết lô hàng là: $5850000 \cdot 20 + 5265000 \cdot 20 = 222300000$ b/ Tổng số tiền vốn của lô hàng đó là	0,5đ 0,5đ

	$3050000.40 = 122000000$ Ta có: $122000000 < 222300000$ nên cửa hàng có lời khi bán hết lô hàng ti vi.	
Bài 5 (1đ)	◇ Ta có: $AP = 51\text{km}$, $OP = 6400\text{km}$ (gt) ◇ Kẻ $OH \perp AP$ tại C $\Rightarrow$ C là trung điểm của AP (liên hệ giữa đường kính và dây cung) $\Rightarrow PC = CA = \frac{AP}{2} = \frac{51}{2} = 25,5\text{km}$ ◇ Xét $\triangle OCP$ vuông tại C $\Rightarrow \sin \widehat{POC} = \frac{PC}{OP} = \frac{25,5}{6400} = 0,398$ (tỉ số lượng giác của góc nhọn) $\Rightarrow \widehat{POC} \approx 23^{\circ}30'$ ◇ Và: $\cos \widehat{POC} = \frac{OC}{OP}$ (tỉ số lượng giác của góc nhọn) $\Rightarrow OC = OP \cdot \cos \widehat{POC} = 6400 \cdot \cos 23^{\circ}30' \approx 5869\text{km}$ $\Rightarrow CH = OH - OC = 6400 - 5864 = 53,1\text{km}$ ◇ Vậy độ sâu nhất của đường hầm so với bề mặt Trái Đất là 531km	0,5đ 0,5đ
Bài 6 (3,0đ)		



- a) Chứng minh MD là tiếp tuyến của đường tròn (O)
b) Chứng minh

(0,25đ)

$$\Delta MDF : \Delta MED$$

$$\Rightarrow \frac{MD}{ME} = \frac{MF}{MD}$$

$$\Rightarrow MD^2 = ME.MF$$

$$MD^2 = MH.MO$$

$$\Rightarrow ME.MF = MH.MO$$

$$\Rightarrow \frac{MF}{MO} = \frac{MH}{ME}$$

$$cm : \Delta MFH : \Delta MOE$$

c) $\Rightarrow MOF = MEH$

(0,25đ)

(0,25x2d
)

(0,25đ)

		(0,25đ)
		(0,25x2đ)
		(0,25đ)
		(0,25đ)
		(0,25đ)

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ HKI
MÔN: TOÁN 9 (2021-2022)

---o0o---

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA

Cấp độ chủ đề	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng		Cộng
			Cấp độ thấp	Cấp độ cao	
Các phép tính với căn bậc hai	Điều kiện xác định của căn thức bậc hai, các công thức liên quan đến khai phương.	Hiểu các phép biến đổi đơn giản của căn bậc hai	Căn bậc hai, căn thức bậc hai và hằng đẳng thức $\sqrt{A^2} = A $		

-Biến đổi căn thức					Liên hệ giữa phép nhân, chia và phép khai phương			
Số câu			1		1			2
Số điểm;			1,0		1,0			2,0
2. Giải phương trình và hệ phương trình	Giải các phương trình chứa căn và giá trị tuyệt đối		Giải các phương trình chứa căn và giá trị tuyệt đối qua một số bước biến đổi		Phương trình chứa căn và giá trị tuyệt đối Hệ phương trình bậc nhất 2 ẩn			
Số câu			1		1			2
Số điểm			1,0		1,0			2,0
3. Hàm số bậc nhất -Đồ thị hàm số bậc nhất	Hàm số bậc nhất -Đồ thị hàm số bậc nhất		Vẽ đồ thị Tìm tọa độ giao điểm					
Số câu			1		1			2
Số điểm			1,0		0,5			1,5
4. Toán thực tế	Tỉ số lượng giác Hệ thức lượng Hình không gian Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình bậc nhất hai ẩn.		Tính độ dài đoạn thẳng, số đo góc, dây cung (vận dụng TSLG, HTL trong tam giác vuông) hay một số hình không gian lớp 8 (cho kèm công thức)		Giải bài toán bằng cách lập phương trình, hệ phương trình hoặc vận dụng linh hoạt các phép toán cộng, trừ, nhân, chia để giải quyết các bài toán thực tiễn.			
Số câu			2					2
Số điểm			2					2

5. Đường tròn	-Một số hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông. -Tỉ số lượng giác của góc nhọn -Hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông -Ứng dụng của TSLG -Sự xác định đường tròn. Tính chất đối xứng của đường tròn. -Đường kính và dây của đường tròn -Vị trí tương đối của đường thẳng đối với đường tròn. Dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến của đường tròn. Tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau. -Vị trí tương đối của hai đường tròn. Các bài toán thực tế về đường tròn	Nhận biết: định lý Pytago để tính toán, chứng minh hệ thức. - Sử dụng tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau để chứng minh 2 đường thẳng vuông góc Sử dụng hệ thức lượng, tỉ số lượng giác, định lý Pytago để tính toán, chứng minh hệ thức Sử dụng tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau để chứng minh 2 đường thẳng vuông góc, góc vuông, hệ thức giữa các đoạn thẳng Sử dụng tính chất tam giác vuông nội tiếp Vận dụng cao: - Sử dụng các kiến thức hình	Vận dụng định lý Pytago để tính toán, chứng minh hệ thức. - Sử dụng tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau để chứng minh 2 đường thẳng vuông góc Sử dụng hệ thức lượng, tỉ số lượng giác, định lý Pytago để tính toán, chứng minh hệ thức Sử dụng tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau để chứng minh 2 đường thẳng vuông góc, góc vuông, hệ thức giữa các đoạn thẳng Sử dụng tính chất tam giác vuông nội tiếp Vận dụng cao: - Sử dụng các kiến thức hình học (tính chất		
-----------------------------	---	---	--	--	--

			học (tính chất của đường thẳng song song, tam giác đồng dạng, các đường đồng quy, định lý Talet thuận và đảo, định lý về đường kính và dây, tính chất 2 tiếp tuyến cắt nhau, hệ thức lượng, định lý đường phân giác, tam giác cân, tính chất góc ngoài, tỉ số lượng giác, tính chất đường nối tâm, đường tròn ngoại tiếp, đường tròn nội tiếp tam giác) để chứng minh một vấn đề ở mức độ vận dụng cao.		của đường thẳng song song, tam giác đồng dạng, các đường đồng quy, định lý Talet thuận và đảo, định lý về đường kính và dây, tính chất 2 tiếp tuyến cắt nhau, hệ thức lượng, định lý đường phân giác, tam giác cân, tính chất góc ngoài, tỉ số lượng giác, tính chất đường nối tâm, đường tròn ngoại tiếp, đường tròn nội tiếp tam giác) để chứng minh một vấn đề ở mức độ vận dụng cao.				
Số câu			1		1				1
Số điểm			1		1				1
Tổng số câu			4	2	2				2
Tổng số điểm			4	2	2				2

----- HẾT -----

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I TOÁN 9 – NĂM HỌC 2021-2022

I TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Kết quả của $\sqrt{25} + \sqrt{144} + \sqrt{256}$ là:

- A. 30 B. 33 C. 103 D. -33

Câu 2: Với giá trị nào của x thì $\sqrt{5-2x}$ xác định.

- A. $x = 10$ B. $x \leq \frac{5}{2}$ C. $x \leq \frac{2}{5}$ D. $x = -10$

Câu 3: Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{2x+1} = 3$ là

- A. $\{13\}$ B. $\{11\}$ C. $\{2\}$ D. $\{4\}$

Câu 4: Rút gọn biểu thức $\frac{2+\sqrt{2}}{1+\sqrt{2}}$ được kết quả là

- A. 1 B. $\sqrt{2}$ C. $-\sqrt{2}$ D. -1

Câu 5: Tìm m để hàm số $y = (m-2)x + 3$ đồng biến khi :

- A. $m < 2$ B. $m > 2$ C. $m = 2$ D. $m \neq 2$

Câu 6: Biết rằng đồ thị của hàm số $y = ax + 5$ đi qua điểm $A(-1;3)$. Hệ số a bằng:

- A. $a = 3$ B. $a = 2$ C. $a = -2$ D. $a = -3$

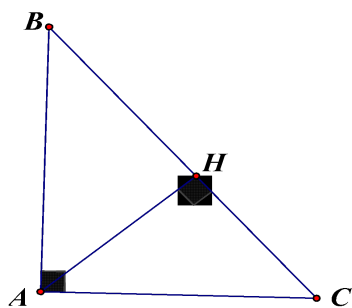
Câu 7: Bạn An đang có số tiền tiết kiệm là 800.000 đồng.

Bạn An có dự định mua một chiếc xe đạp. Nên nếu bạn An hằng ngày đều tiết kiệm 20.000 đồng. Gọi y (đồng) là số tiền bạn An tiết kiệm được trong x(ngày) và số tiền tiết kiệm trước đó.

Hàm số của y theo x thiết lập

- A. $y = 20.000x$
B. $y = 20.000x + 800.000$
C. $y = 800.000x$
D. $y = 20.000x - 800.000$

Câu 8: Cho tam giác ABC vuông tại A có đường cao AH như hình vẽ em hãy chọn đáp án đúng:



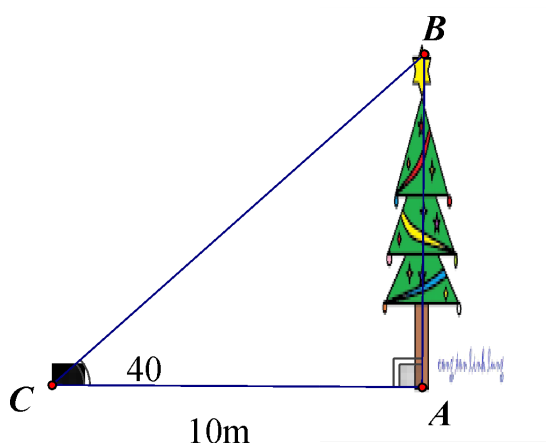
A. $AB^2 = BC.BH$

B. $AC^2 = BC.BH$

C. $AB = BH.HC$

D. $AC = BH.HC$

Câu 9: Chiều cao cây thông AB trong hình vẽ là:



A. $AB \approx 6,4m$

B. $AB \approx 7,7m$

C. $AB \approx 11,9m$

D. $AB \approx 8,4m$

Câu 10: Một tòa cao ốc cao 81 tầng. Tại một thời điểm tia nắng mặt trời tạo với mặt đất một góc 75° thì người ta đo được bóng của tòa nhà trên mặt đất khoảng $123,5m$. Chiều cao của tòa nhà (làm tròn đến m là).

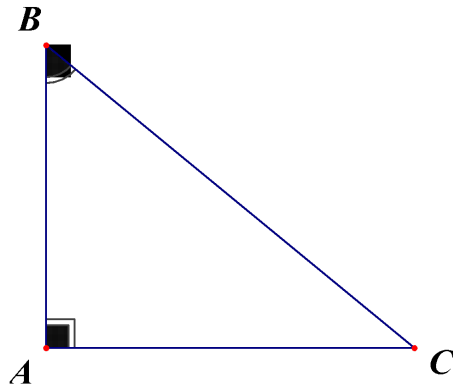
A. $460m$

B. $459m$

C. $461m$

D. $462m$

Câu 11: Cho hình vẽ. Tính Sin B bằng:



A. $\sin B = \frac{AC}{BC}$

B. $\sin B = \frac{AB}{BC}$

C. $\sin B = \frac{AC}{AB}$

D. $\sin B = \frac{AB}{AC}$

Câu 12: Cho đường tròn (O) đường kính AB. Vẽ dây CD vuông góc với OA tại trung điểm I của AO. Các tiếp tuyến tại C và D cắt nhau tại M. Câu nào sau đây sai?

A. M, A, B thẳng hàng.

B. O, C, A, D thẳng hàng.

C. $\angle COM = 60^\circ$

D. MC là tiếp tuyến (O)

II/ TỰ LUẬN

Bài 1: Rút gọn các biểu thức sau:

a) $\sqrt{20} - \sqrt{45} + 3\sqrt{18} + \sqrt{72}$

$$b) A = \sqrt{4 + 2\sqrt{3}} + \sqrt{6 - 2\sqrt{5}} + \frac{2}{\sqrt{5} + \sqrt{3}}$$

Bài 2:

- Vẽ đồ thị hàm số $y = x$ và $y = 2x + 2$ trên cùng một mặt phẳng tọa độ.
- Gọi A là giao điểm của hai đồ thị nói trên, tìm tọa độ điểm A.

Bài 3: Nhà bạn Minh kết nối Internet. Cước phí hàng tháng được tính theo công thức sau:

$$T = 500a + 45000$$

Trong công thức T là số tiền phải trả hàng tháng, a (tính bằng giờ) là thời gian truy cập Internet trong một tháng.

- Tính số tiền bạn Minh phải trả nếu sử dụng 50 giờ trong tháng.
- Qua tháng sau bạn Minh phải trả 65 000 đồng

Vậy bạn Minh đã sử dụng bao nhiêu giờ cho dịch vụ Internet?

Bài 4: Cho $(O; R)$, lấy điểm A nằm ngoài (O) sao cho $OA = 2R$. Từ A kẻ 2 tiếp tuyến AB, AC đến (O) (B, C là tiếp điểm). Kẻ đường kính BD, OA cắt BC tại H, AD cắt (O) tại K.

- Chứng minh $OA \perp BC$ và tính $\angle BOA$ và AB theo R.
- Chứng minh: $DK \cdot DA = 4R^2$

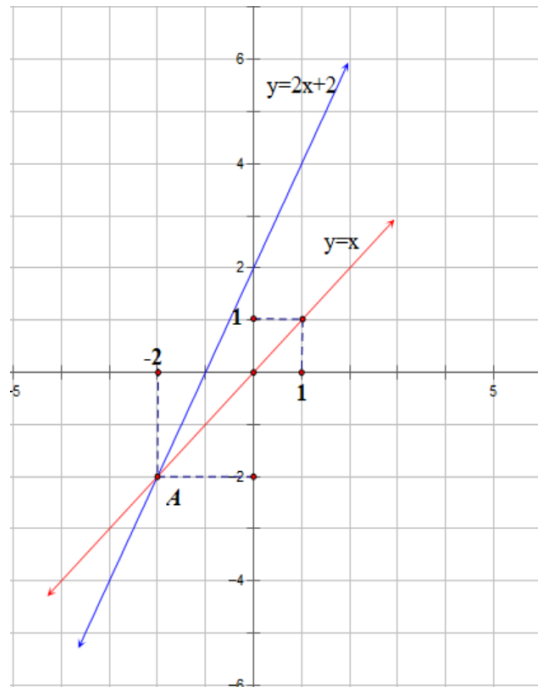
ĐÁP ÁN

I. TRẮC NGHIỆM

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

II. TỰ LUẬN

Bài	Nội dung	Điểm
Bài 1	Rút gọn biểu thức sau: a) $\sqrt{20} - \sqrt{45} + 3\sqrt{18} + \sqrt{72}$ $= 2\sqrt{5} - 3\sqrt{5} + 9\sqrt{2} + 6\sqrt{2}$ $= -\sqrt{5} + 15\sqrt{2}$ b) $A = \sqrt{4 + 2\sqrt{3}} + \sqrt{6 - 2\sqrt{5}} + \frac{2}{\sqrt{5} + \sqrt{3}}$ $= \sqrt{(\sqrt{3} + 1)^2} + \sqrt{(\sqrt{5} - 1)^2} + \frac{2(\sqrt{5} - \sqrt{3})}{5 - 3}$ $= \sqrt{3} + 1 + \sqrt{5} - 1 + \frac{2(\sqrt{5} - \sqrt{3})}{2}$ $= \sqrt{3} + 1 + \sqrt{5} - 1 + \sqrt{5} - \sqrt{3} = 2\sqrt{5}$	0.5 0.5

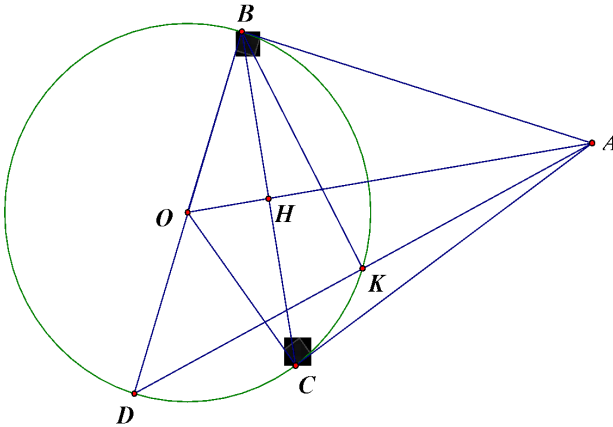


Bảng giá trị

x	0	1
y=x	0	1

x	0	-2
y=2x+ 2	2	-2

Phương trình hoành độ giao điểm A là

	$2x + 2 = x \Leftrightarrow x = -2 \Rightarrow y = -2$ Vậy tọa độ giao điểm của d_1 và d_2 là điểm $A(-2; -2)$	
Bài 3	a/ $T = 500a + 45000$ Với $a=50$ thì $T = 500.50 + 45000 = 70\,000$(đồng) Bạn Minh phải trả 70.000(đồng) b/ Với $T = 65000$ thì $65000 = 500. a + 45000$ $\Rightarrow a = 40$ (giờ) Vậy bạn Minh đã sử dụng dịch vụ trong 40(giờ)	0.5+0.5
Bài 4	 a/ $OB = OC (= R)$ $AB = AC$ $\Rightarrow OA$ là đường trung trực của BC $OA \perp BC$ tại H $\square OAB$ vuông tại B	0.5+0.5

$$\text{Cos } \angle BOA = \frac{OB}{OA} = \frac{R}{2R} = \frac{1}{2} \Rightarrow \angle BOA = 60^\circ$$

$$AB = \sqrt{OA^2 - OB^2} = \sqrt{(2R)^2 - R^2} = R\sqrt{3}$$

b/ C/m: $DK \cdot DA = 4R^2$

Xét $\triangle BKO$ nội tiếp đường tròn đường kính BD

$$\Rightarrow \triangle BKO \text{ vuông tại } K \Rightarrow BK \perp AD$$

Xét $\triangle BAD$ vuông tại B đường cao BK ($BK \perp AD$)

$$\Rightarrow DK \cdot DA = DB^2 \text{ (HTL)}$$

$$\text{Mà } DB = 2R \Rightarrow DK \cdot DA = (2R)^2 = 4R^2$$