

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 7
TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ
TRẦN QUỐC TUẤN

MA TRẬN ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2022 – 2023
Môn: Toán - Khối: 9
Thời gian làm bài: 90 phút

1. Xác định đặc tả ma trận

STT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Đại số Căn bậc hai	-Căn bậc hai, căn thức bậc hai và hằng đẳng thức. -Liên hệ phép nhân, phép chia và phép khai phương. -Biến đổi đơn giản biểu thức chứa căn -Rút gọn biểu thức chứa căn	Nhận biết: - Biến đổi đưa thừa số ra ngoài dấu căn - Sử dụng hằng đẳng thức	2			
			Thông hiểu: - Giải phương trình		1		
			Vận dụng:				

2	Đại số Hàm số	-Hàm số bậc nhất -Tìm tọa độ giao điểm	Nhận biết: Vẽ đồ thị hàm số (D) , (d)	1			
			Thông hiểu: Mối tương giao giữa (D) và (d)		1		
			Vận dụng:				
3	Toán thực tế	Dạng cho hàm số, cho công thức	Nhận biết: Cho hàm số, công thức và áp dụng tính toán theo yêu cầu đề bài	1			
			Thông hiểu: - Cho hàm số, công thức và áp dụng tính toán theo yêu cầu đề bài		1		
4	Toán thực tế	Các vấn đề trong cuộc sống	Vận dụng: - Sử dụng các kiến thức toán học đã biết để xử lý một vấn đề trong thực tế cuộc sống thường gặp.			1	
5	Toán thực tế (HH)	Ứng dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông	Vận dụng: - Vận dụng kiến thức đã học để giải quyết bài toán			1	
6	Hình học	-Đường tròn: Quan hệ vuông góc đường kính và dây, Liên hệ giữa dây và khoảng cách từ tâm đến	Nhận biết:				
			Thông hiểu:		1		

	đây, Vị trí tương đối đường thẳng và đường tròn, Dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến, Tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau - Các kiến thức hình học đã học	- Chứng minh đường trung trực Vận dụng: - Vận dụng hệ thức lượng, tam giác đồng dạng, dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến...				
Tổng câu			4	4	2	1
Tỉ lệ			40%	30%	20%	10%
Tổng điểm			4 điểm	3 điểm	2 điểm	1 điểm

2. Ma trận đề kiểm tra đánh giá cuối HKI

S T T	NỘI DUNG KIẾN THỨC	ĐƠN VỊ KIẾN THỨC	CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC																TỔNG SỐ CÂU		TỔNG THỜI GIAN	TỈ LỆ %
			NHẬN BIẾT				THÔNG HIỂU				VẬN DỤNG				VẬN DỤNG CAO							
			Ch TN	TG	Ch TL	TG	Ch TN	T G	Ch TL	TG	Ch TN	T G	Ch TL	TG	Ch TN	T G	Ch TL	TG	Ch TN	Ch TL		
1	Căn bậc hai	-Căn bậc hai, căn thức bậc hai và hằng đẳng thức. -Liên hệ phép nhân, phép chia và phép khai phương. -Biến đổi đơn giản biểu thức chứa căn -Rút gọn biểu thức chứa căn			2	8p			1	7p									3	15p		
					2đ				1đ										3đ		30%	
2	Hàm số	-Hàm số bậc nhất -Tìm tọa độ giao điểm			1	7p			1	5p									2	12p		
					1đ				0,5 đ										1,5 đ		15%	
3	Toán thực tế	Dạng cho hàm số, cho công thức			1	7p			1	6p									2	13p		
					1đ				0,5 đ										1,5 đ		15%	

4	Toán thực tế	Các vấn đề trong cuộc sống									1	10 p						1	10p		
											1đ							1đ		10%	
5	Toán thực tế (HH)	Ứng dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông									1	10 p						1	10p		
											1đ							1đ		10%	
6	Hình học	- Đường tròn: Quan hệ vuông góc đường kính và dây, Liên hệ giữa dây và khoảng cách từ tâm đến dây, Vị trí tương đối đường thẳng và đường tròn, Dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến, Tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau - Các kiến thức hình học đã học					1	10 p							1	20 p		2	30p		
								1đ								1đ			2đ		20%
TỔNG CÂU					4	22 p		4	28 p			2	20 p			1	20 p		11 câu	90 phút	
TỈ LỆ			40%			30%			20%			10%								100%	
TỔNG ĐIỂM			4 điểm			3 điểm			2 điểm			1 điểm					10 điểm				

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 7
TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ
TRẦN QUỐC TUẤN

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2022 – 2023
Môn: Toán - Khối: 9

Thời gian làm bài: 90 phút
(Không kể thời gian phát đề)

ĐỀ THAM KHẢO

(Đề có 02 trang)

Câu 1 (2 điểm): Rút gọn:

a) $2\sqrt{52} - \frac{5}{3}\sqrt{117} + \sqrt{325}$ b) $\sqrt{(3 - \sqrt{2})^2} + \sqrt{27 + 10\sqrt{2}}$

Câu 2 (1 điểm): Giải phương trình: $\sqrt{9x - 27} + \sqrt{x - 3} = 6 + \frac{1}{2}\sqrt{4x - 12}$

Câu 3 (1,5 điểm): Cho hai hàm số: $y = 2x - 2$ (D_1) và $y = -\frac{1}{2}x + 3$ (D_2).

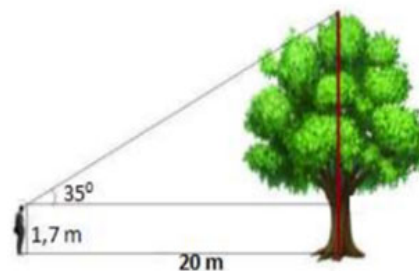
- a) Vẽ (D_1) và (D_2) trên cùng một hệ trục tọa độ.
b) Tìm tọa độ giao điểm của (D_1) và (D_2) bằng phép toán.

Câu 4 (1,5 điểm): Các nhà khoa học đưa ra công thức dự báo nhiệt độ trung bình trên bề mặt Trái Đất như sau: $T = 0,02t + 15$. Trong đó T là nhiệt độ trung bình của bề mặt Trái Đất tính theo độ C, t là số năm kể từ năm 1950.

- a) Hãy tính nhiệt độ trung bình của bề mặt Trái Đất vào năm 1950 và năm 2022?
b) Nhiệt độ trung bình của bề mặt Trái Đất là 17°C vào năm nào?

Câu 5 (1 điểm): Tại một cửa hàng, giá niêm yết của một cái áo là 300 000 đồng. Nếu bán với giá bằng $\frac{3}{4}$ giá niêm yết thì cửa hàng lãi 25% so với giá gốc. Hỏi để lãi 40% thì cửa hàng phải bán với giá bao nhiêu?

Câu 6 (1 điểm): Một người có chiều cao đến tầm mắt là 1,7m và đứng cách một cây xanh 20m nhìn thấy ngọn cây với góc nâng 35° . Vẽ hình minh họa và tính chiều cao của cây xanh đó? (Làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất)



Câu 7 (2 điểm): Cho điểm A nằm ngoài đường tròn (O). Qua A vẽ hai tiếp tuyến AB, AC với (O) (B, C là các tiếp điểm).

- a) Chứng minh $OA \perp BC$ tại M.
b) Vẽ đường kính BE của (O), AE cắt (O) tại F (F khác E). Gọi G là trung điểm của EF, OG cắt BC tại H. Chứng minh $OM.OA = OG.OH$ và EH là tiếp tuyến của đường tròn (O).

----- HẾT -----

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 7
TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ
TRẦN QUỐC TUẤN

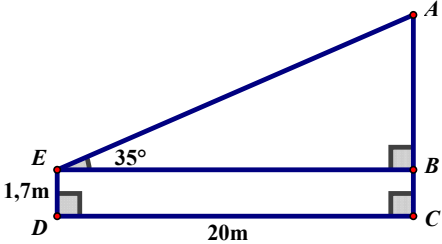
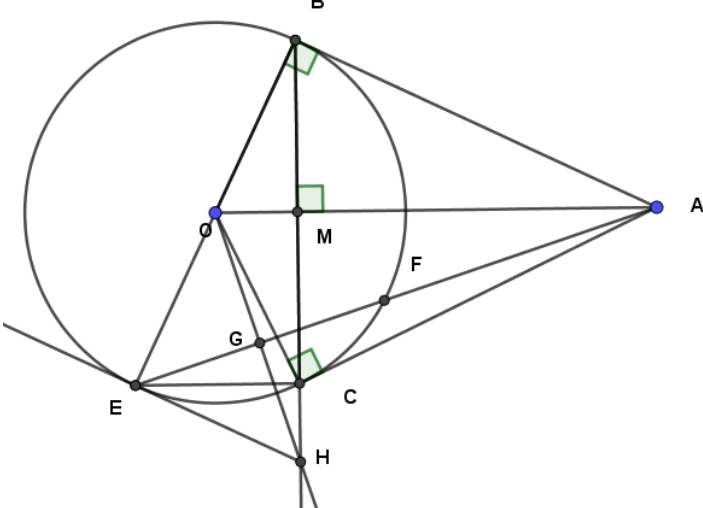
ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I

NĂM HỌC 2022 – 2023

Môn: Toán - Khối: 9

Thời gian làm bài: 90 phút

Câu	Nội dung	Điểm
1 2đ	a) $2\sqrt{52} - \frac{5}{3}\sqrt{117} + \sqrt{325}$ $= 4\sqrt{13} - 5\sqrt{13} + 5\sqrt{13}$ $= 4\sqrt{13}$	0,25x3 0,25
	b) $\sqrt{(3 - \sqrt{2})^2} + \sqrt{27 + 10\sqrt{2}}$ $= 3 - \sqrt{2} + \sqrt{(5 + \sqrt{2})^2}$ $= 3 - \sqrt{2} + 5 + \sqrt{2}$ $= 8$	0,25x2 0,25 0,25
2 1đ	$\sqrt{9x - 27} + \sqrt{x - 3} = 6 + \frac{1}{2}\sqrt{4x - 12}$ $\Leftrightarrow \sqrt{9(x - 3)} + \sqrt{x - 3} = 6 + \frac{1}{2}\sqrt{4(x - 3)}$ $\Leftrightarrow 3\sqrt{x - 3} + \sqrt{x - 3} = 6 + \sqrt{x - 3}$ $\Leftrightarrow \sqrt{x - 3} = 2$ $\Leftrightarrow x - 3 = 4$ $\Leftrightarrow x = 7$	0,25 0,25 0,25 0,25
3 1,5đ	a) Bảng giá trị Vẽ	0,25x2 0,25x2
	b) Phương trình hoành độ giao điểm Tìm x, y	0,25 0,25
4 1,5đ	a) $T = 0,02t + 15$ - Năm 1950 thì $t = 0$ nên $T = 15$ Nhiệt độ trung bình trên bề mặt Trái Đất là 15°C - Năm 2022 thì $t = 72$ nên $T = 16,44$ Nhiệt độ trung bình trên bề mặt Trái Đất là $16,44^{\circ}\text{C}$	0,25x2 0,25x2
	b) Thay $T = 17$ $17 = 0,02t + 15$ $\Rightarrow t = 100$ Nhiệt độ trung bình trên bề mặt Trái Đất là 17°C vào năm 2050	0,25 0,25

5 1đ	Giá gốc của áo là $\frac{3}{4} \cdot 300000 : 125\% = 180000$ đồng Giá áo cần bán để lãi 40% là $180000 \cdot 140\% = 252000$ đồng	0,25x2 0,25x2
6 1đ	 Xét tam giác ABE vuông tại B $\tan E = \frac{AB}{EB}$ $\tan 35^\circ = \frac{AB}{20}$ $\Rightarrow AB = 14 \text{ m}$ $\Rightarrow AC = AB + BC = 15,7 \text{ m}$ Cây xanh cao khoảng 15,7 m	0,25x4
7 2đ		
	a) Chứng minh $OA \perp BC$ tại M $AB = AC$ (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau) $OB = OC$ (bán kính (O)) $\Rightarrow OA$ là đường trung trực của BC $\Rightarrow OA \perp BC$ tại M	0,25x4
	b) Chứng minh $OM.OA=OG.OH$ và EH là tiếp tuyến của (O) $\triangle OEF$ cân có OG là đường trung tuyến cũng là đường cao $\Rightarrow OG \perp EF$ $\Rightarrow \triangle OMH \sim \triangle OGA$ (gg) $\Rightarrow OM.OA=OG.OH$ $OB^2 = OM.OA$ (hệ thức lượng trong tam giác vuông ABO có BM là đường cao) $\Rightarrow OE^2 = OG.OH$ $\Rightarrow \frac{OE}{OG} = \frac{OH}{OE}$ $\Rightarrow \triangle OEH \sim \triangle OGE$ (c.g.c) $\Rightarrow \widehat{OEH} = \widehat{OGE} = 90^\circ$ $\Rightarrow HE$ là tiếp tuyến của (O)	0,25 0,25 0,25 0,25

Học sinh làm cách khác đúng chấm trọn điểm.