

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ CUỐI HỌC KÌ I TOÁN

ST 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 TL		
			CH	Thời gian	CH	Thời gian	CH	Thời gian	CH	Thời gian			
1	Căn bậc hai	Căn thức bậc hai và hằng đẳng thức $\sqrt{A^2} = A $	1	4							1	4	4.4%
		Biến đổi đơn giản biểu thức chứa căn bậc hai			1	6					1	6	6.6%
		Rút gọn biểu thức chứa căn bậc hai							1	9	1	9	10%
2	Hàm số bậc nhất	Hàm số bậc nhất	1	4	1	6					2	10	11%
		Đồ thị HS bậc nhất	1	4	1	6	1	9			3	19	21.1%
3	Hệ thức lượng trong tam giác vuông	Hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông	1	4							1	4	4.4%
		Tỉ số lượng giác và ứng dụng					1	9			1	9	10%
4	Đường tròn	Đường kính và dây của đường tròn	1	4	1	6					2	10	11%
		Dấu hiệu nhận biết và tính chất của tiếp tuyến đường tròn	1	4	1	6	1	9			3	19	21.1%
Tổng			6	24	5	30	3	27	1	9	15	90	100%
Tỉ lệ			40%		30%		20%		10%		100%		
Tổng điểm			4 điểm		3 điểm		2 điểm		1 điểm		10		

Câu 1 (2,0 điểm).

a) Thực hiện phép tính: $6\sqrt{27} - 2\sqrt{75} - \frac{1}{2}\sqrt{300}$

b) Tìm x để $\sqrt{\frac{-3}{1+4x}}$ có nghĩa.

c) Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $P = \sqrt{x^2 - x + \frac{1}{2}}$. Dấu “=” xảy ra khi nào?

Câu 2 (1,5 điểm). Một xí nghiệp may cần thanh lý 1410 bộ quần áo. Biết mỗi ngày xí nghiệp đó bán được 30 bộ quần áo. Gọi x là số ngày đã bán, y là số bộ quần áo còn lại sau x ngày bán.

a) Hãy lập công thức tính y theo x .

b) Xí nghiệp cần bao nhiêu ngày để bán hết số bộ quần áo cần thanh lý?

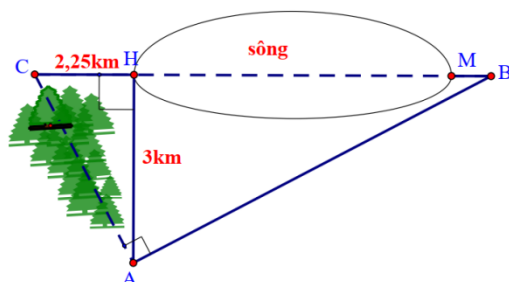
Câu 3 (2,0 điểm).

a) Trên cùng mặt phẳng tọa độ, vẽ các đường thẳng $(d_1): y = 2x - 1$ và $(d_2): y = -x + 5$.

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

c) Biết đường thẳng (d) là đồ thị hàm số bậc nhất $y = ax + b$. Xác định a, b biết $(d) \parallel (d_2)$ và cắt trục tung tại điểm có tung độ là 3.

Câu 4 (1,5 điểm). Hằng ngày bạn Mai phải đi học từ nhà (vị trí C) rồi đến vị trí H sau đó lên theo đường mòn tới vị trí A rồi đến trường (vị trí B) theo hình vẽ sau.



a) Hãy tính quãng đường từ nhà đến trường mà bạn Mai đã đi.

b) Người ta đã xây dựng cây cầu HM để giúp đỡ cho các bạn đi học dễ dàng hơn. Vậy bạn Mai đã tiết kiệm được bao nhiêu thời gian biết rằng bạn đi với vận tốc trung bình $4km/h$?
(Làm tròn đến phút)

Câu 5 (3,0 điểm). Cho đường tròn $(O; R)$, AB là đường kính. Trên (O) lấy điểm C sao cho $AC = R$

a) Tính BC theo R

b) Tiếp tuyến với đường tròn (O) tại C cắt đường thẳng AB tại M . Lấy trên (O) điểm D sao cho $MD = MC$. Chứng minh rằng MD là tiếp tuyến của đường tròn (O) .

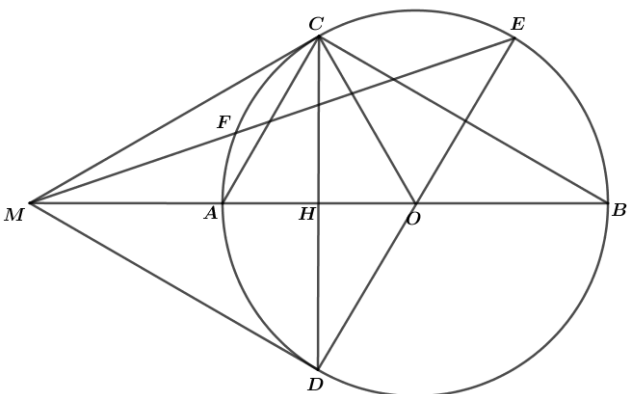
c) Kẻ đường kính DE của đường tròn (O) , ME cắt (O) tại F . Gọi H là giao điểm của CD với MO . Chứng minh rằng $MC^2 = MH.MO$.

d) Chứng minh rằng: $MF.ME = MH.MO$.

-----HẾT-----

ĐÁP ÁN

Câu	Nội dung		Điểm
1 2 điểm	a)	$6\sqrt{27} - 2\sqrt{75} - \frac{1}{2}\sqrt{300}$ $= 18\sqrt{3} - 10\sqrt{3} - 5\sqrt{3} = 3\sqrt{3}$	0.5
	b)	ĐKXĐ: $x < -\frac{1}{4}$	0.5
	c)	$P = \sqrt{x^2 - x + \frac{1}{2}} = \sqrt{\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 + \frac{1}{4}} \leq \frac{1}{2}$ Dấu “=” xảy ra khi $x - \frac{1}{2} = 0$ hay $x = \frac{1}{2}$.	0,75 0,25
2	a)	$y = 1410 - 30x$	0.75
1,5 điểm	b)	$y = 0:$ $1410 - 30x = 0 \Leftrightarrow x = 47$	0.75
3	a)	Vẽ đúng đồ thị.	0.75
2 điểm	b)	Tọa độ giao điểm $A(2;3)$	0.5
	c)	$(D): y = -x + 3$	0.75
4 1,5 điểm	a)	Dùng hệ thức lượng trong tam giác vuông có đường cao, tính $HB = 4km$, $AB = 5km$ Quãng đường Mai đến trường là $2,25 + 3 + 5 = 10,25km$	1.0
	b)	Thời gian Mai đi học với quãng đường cũ: $t = \frac{10,25}{4} = 2,5625(h)$ Quãng đường Mai đi học khi có cây cầu mới: $2,25 + 4 = 6,25km$ Thời gian Mai đi học khi có cây cầu mới: $t = \frac{6,25}{4} = 1,5625(h)$ Thời gian Mai tiết kiệm được là: $2,5625 - 1,5625 = 1(h) = 60p$	1.0

5 3 điểm	a)	 $\triangle ABC$ nội tiếp đường tròn (O), đường kính $AB \Rightarrow \triangle ABC : C = 90^\circ$ Theo Pytago: $BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{4R^2 - R^2} = R\sqrt{3}$	1.0
	b)	Xét $\triangle MCO$ và $\triangle MDO$ ta có: MO chung $MD = MC$ $OD = OC$ $\Rightarrow \triangle MCO = \triangle MDO (c.c.c)$ $\Rightarrow MCO = MDO = 90^\circ$ $\Rightarrow MD$ là tiếp tuyến của đường tròn (O)	1.0
	c)	Chứng minh $CH \perp MO$. Xét $\triangle MCO : MCO = 90^\circ, CH \perp MO : MC^2 = MH.MO$	0.5
	d)	$\triangle MDE : MDE = 90^\circ, DF \perp ME : MD^2 = MF.ME$ Mà $MD = MC \Rightarrow MF.ME = MH.MO$	0.5