

ĐỀ CHÍNH THỨC
(gồm 01 trang)

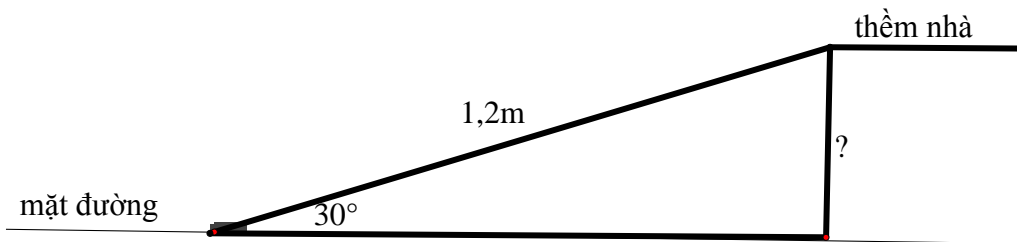
Bài 1: (2 điểm) Thực hiện phép tính (thu gọn)

a) $\sqrt{(\sqrt{5}-2)^2} + \sqrt{(\sqrt{5}-3)^2}$ b) $\frac{4}{\sqrt{5}+1} + \frac{1}{\sqrt{5}-2}$

Bài 2: (2 điểm) Cho hàm số $(D_1) y = \frac{1}{2}x + 1$ và hàm số $(D_2) y = -x + 4$.

- a) Vẽ đồ thị của các hàm số (D_1) và (D_2) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.
b) Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị trên bằng phép toán.

Bài 3: (1 điểm) Ba bạn Nam dùng một miếng ván dài 1,2m để dẫn xe từ mặt đường lên thềm nhà (xem hình vẽ). Biết góc tạo bởi mặt đường và tấm ván là 30° . Hỏi thềm nhà cao bao nhiêu mét?



Bài 4: (1 điểm) Bốn bạn Tâm, Tịnh, Bình, An rủ nhau đi ăn kem. Giá mỗi ly kem là 15000đồng. Hôm nay cửa hàng có 2 hình thức khuyến mãi:

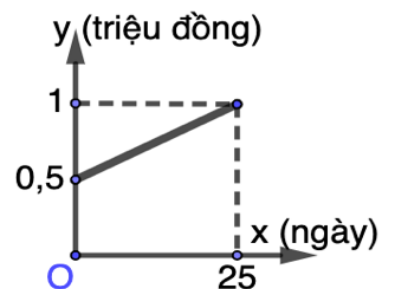
Hình thức 1: Mua từ ly thứ 3 trở lên mỗi ly được giảm 40% so với giá ban đầu.

Hình thức 2: Mỗi ly đều được giảm 15% so với giá ban đầu.

Hỏi nhóm bạn trên nên chọn hình thức khuyến mãi nào để số tiền của nhóm phải trả ít hơn? (mỗi bạn chỉ ăn 1 ly).

Bài 5: (1 điểm) Hiện tại bạn An đã dành được 500 000 đồng. Bạn An đang có ý định mua một chiếc xe đạp nên hàng ngày bạn An đã để dành tiết kiệm. Mỗi liên hệ giữa y (triệu đồng) là số tiền bạn An tiết kiệm được sau x (ngày) là hàm số có dạng $y = ax + b$ và đồ thị như hình bên.

- a) Xác định a và b .
b) Hỏi sau bao lâu kể từ ngày bắt đầu tiết kiệm thì bạn An có thể mua được chiếc xe đạp có giá 1,9 triệu đồng?

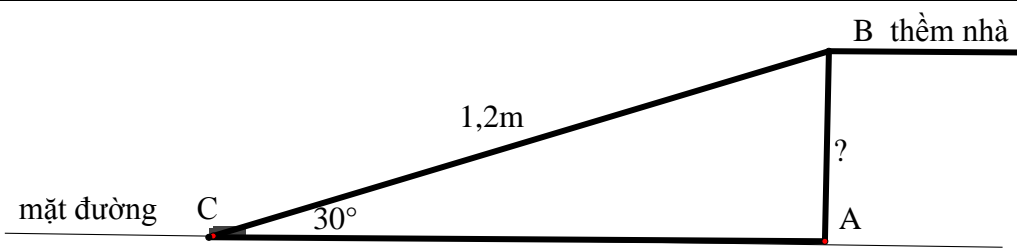


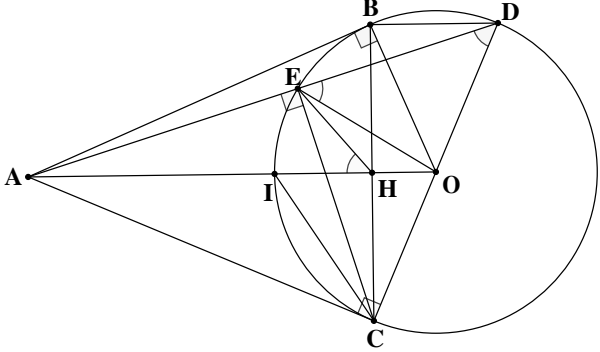
Bài 6: (3,0 điểm) Cho điểm A nằm ngoài đường tròn $(O; R)$. Vẽ hai tiếp tuyến AB, AC với đường tròn (O) (B, C là các tiếp điểm). Vẽ đường kính CD của đường tròn (O) .

- a) Chứng minh rằng: $OA \perp BC$ và 4 điểm A, B, O, C cùng thuộc một đường tròn.
b) Gọi E là giao điểm của AD và đường tròn (O) (E khác D), H là giao điểm của OA và BC . Chứng minh rằng: $AE \cdot AD = AH \cdot AO$.
c) Gọi I là giao điểm của tia OA và (O) .

Chứng minh rằng: $\angle AHE = \angle OED$ và $IH = IA \cdot \cos \angle AOC$.

ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM

Bài	Đáp án	Điểm
1a 1đ	$\begin{aligned} \text{a) } & \sqrt{(\sqrt{5}-2)^2} + \sqrt{(\sqrt{5}-3)^2} \\ & = \sqrt{5}-2 + \sqrt{5}-3 \\ & = \sqrt{5}-2+3-\sqrt{5} \\ & = 1 \end{aligned}$	0,5 0,25 0,25
1b 1đ	$\begin{aligned} \text{b) } & \frac{4}{\sqrt{5}+1} + \frac{1}{\sqrt{5}-2} \\ & \frac{4(\sqrt{5}-1)}{\sqrt{5}^2-1^2} + \frac{1(\sqrt{5}+2)}{\sqrt{5}^2-2^2} \\ & = \sqrt{5}-1 + \sqrt{5}+2 \\ & = 2\sqrt{5}+1 \end{aligned}$	0,25- 0,25 0,25 0,25
2a 1đ	Vẽ (d) và (d') trên một mặt phẳng tọa độ. 2 bảng giá trị đúng Vẽ đúng hai đồ thị	0,25x2 0,25x2
2b 1đ	<p>Tìm tọa độ giao điểm của (d) và (d')</p> <p>Phương trình hoành độ giao điểm của (d) và (d') là: $\frac{1}{2}x+1 = -x+4$</p> <p>$\Leftrightarrow x=2$</p> <p>Suy ra $y=2$</p> <p>Giao điểm của (d) và (d') là (2; 2)</p>	0,25 0,25 0,25 0,25
3 1đ	 <p>Xét tam giác ABC vuông tại A</p> $AB = BC \cdot \sin C = 1,2 \cdot \sin 30^\circ = 0,6 \text{ m}$ <p>Vậy chiều cao thêm nhà là 0,6 m.</p>	0,25x3 0,25
4 1đ	<p>Tổng số tiền mà nhóm phải trả cho 4 ly kem khi chọn hình thức KM 1 là: $2.15000+2.60\%.15000 = 48\ 000\text{đ}$</p> <p>Tổng số tiền mà nhóm phải trả cho 4 ly kem khi chọn hình thức KM 2 là: $4.85\%.15000 = 51\ 000\text{đ}$</p> <p>Vậy nhóm bạn nên chọn hình thức khuyến mãi 1 .</p>	0,5 0,25 0,25
5	a/Thay $x=0$; $y=0,5$ vào hàm số $y = ax + b$	

1đ	$\Rightarrow 0,5 = a \cdot 0 + b$ $\Rightarrow b = 0,5$ Thay $x = 25, y = 1, b = 0,5$ vào $y = ax + b$ $\Rightarrow 1 = a \cdot 25 + 0,5$ $\Rightarrow a = 0,02$ Vậy hàm số có dạng $y = 0,02x + 0,5$ b/ Thay $y = 1,9$ vào $y = 0,02x + 0,5$ $\Rightarrow 1,9 = 0,02x + 0,5$ $\Rightarrow x = 70$ Vậy sau 70 ngày An có thể mua được .	0,25 0,25 0,25 0,25
6 3đ		
6a 1đ	Chứng minh rằng: $OA \perp BC$ Ta có : $AB = AC$ (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau) $OA = OB = R$ Suy ra OA là trung trực của BC Nên $OA \perp BC$ Chứng minh 4 điểm A, B, O, C cùng thuộc một đường tròn Ta có : $\triangle ABO$ vuông tại B Suy ra A, B, O cùng thuộc đường tròn đường kính OA $\triangle ACO$ vuông tại C Suy ra A, C, O cùng thuộc đường tròn đường kính OA Vậy A, B, O, C cùng thuộc đường tròn đường kính OA .	0,25 0,25 0,25 0,25
6b 1đ	Chứng minh rằng: $AE \cdot AD = AH \cdot AO$. Chứng minh đúng $\triangle CED$ vuông tại E Chứng minh: $AE \cdot AD = AC^2$ Chứng minh: $AH \cdot AO = AC^2$ Suy ra $AE \cdot AD = AH \cdot AO$.	0.25 0.25 0.25 0.25
6c 1đ	Chứng minh: $AHE = OED$ và $IH = IA \cdot \cos AOC$ + Chứng minh: $AHE = OED$ CM: $\triangle AHE$ đồng dạng $\triangle ADO$ $\Rightarrow AHE = ADO$ CM: $OED = ADO$ KL: $AHE = OED$ + Chứng minh: $IH = IA \cdot \cos AOC$ CM: CI là phân giác của HCA Suy ra $\frac{IH}{IA} = \frac{CH}{CA}$ CM: $\cos AOC = \frac{CH}{CA}$ Vậy $IH = IA \cdot \cos AOC$	0,25 0,25 0,25 0,25

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 1

NĂM HỌC: 2022 – 2023

MÔN: TOÁN – KHỐI 9

T T (1)	Chương/Ch ủ đề (2)	Nội dung/đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá (4-11)				Tổng % điểm (12)
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
1	Căn bậc hai.	Rút gọn căn bậc hai		1 1đ	1 1đ		20%
2	Hàm số $y =$ $ax + b$	Vẽ đồ thị		1 1đ			10%
		Tìm tọa độ giao điểm bằng phép toán		1 1đ			10%
2	Hình học	Hệ thức lượng, Đường tròn, tiếp tuyến, tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau,...	1 1đ		1 1đ	1 1đ	30%
3	Toán thực tế	Tính tiền Hình học Giải toán thực tế dạng hàm số $y=ax+b$	1 1đ	1 1đ	1 1đ		30%
Tổng			2 câu 2 điểm	4 câu 4 điểm	3 câu 3 điểm	1 câu 1 điểm	10 câu 10 điểm
Tỉ lệ %			20%	40%	30%	10%	100%
Tỉ lệ chung			60%		40%		100%