ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 10
TRƯỜNG THCS TRẦN PHÚ

ĐỀ CHÍNH THỨC

KIỂM TRA HỌC KÌ I
Năm học: 2022 – 2023
Môn: Toán 9
Thời gian làm bài: 90 phút ***(không kể thời gian phát đề)***
(Đề thi gồm 02 trang)

Câu 1. *(2 điểm)* Thực hiện phép tính:

a) $3\sqrt{75}+\sqrt{\left(\sqrt{3}-5\right)^2}-\dfrac{42}{\sqrt{3}}$

b) $\dfrac{\sqrt{15}-\sqrt{12}}{\sqrt{5}-2}+\dfrac{4}{\sqrt{3}+1}-\sqrt{52-30\sqrt{3}}$

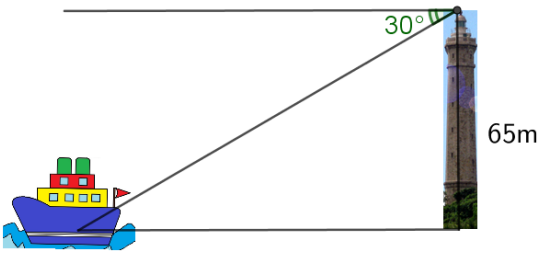
Câu 2. *(2 điểm)* Cho hàm số $y=\dfrac{1}{2}x+1\ (d_1)$ và $y=-2x+3\ (d_2)$

a) Vẽ (d_1) và (d_2) trên cùng mặt phẳng tọa độ.
b) Tìm tọa độ giao điểm của (d_1) và (d_2) bằng phép toán.

Câu 3. *(1 điểm)* Thời gian t (tính bằng giây) từ khi một người bắt đầu nhảy Bungee trên cao cách mặt nước d (tính bằng m) đến khi chạm mặt nước được cho bởi công thức $t=\sqrt{\dfrac{3d}{9,8}}$

a) Tính thời gian của một người nhảy Bungee từ vị trí cao cách mặt nước 108m đến khi chạm mặt nước? (kết quả làm tròn một chữ số thập phân).
b) Nếu một người nhảy Bungee từ một vị trí khác đến khi chạm mặt nước là 7 giây. Hãy tìm độ cao của người này so với mặt nước? (làm tròn đến mét)

Câu 4. *(1 điểm)* Hải đăng Kê Gà (hoặc Khe Gà) cao 65m ở mũi Kê Gà thuộc tỉnh Bình Thuận đã được trung tâm sách kỷ lục Việt Nam xác nhận là ngọn hải đăng cao nhất và cổ xưa nhất Việt Nam. Một người đang ở trên đài quan sát của ngọn hải đăng này nhìn thấy một chiếc tàu ở xa với góc 30^0. Hỏi khoảng cách từ tàu đến chân hải đăng là bao nhiêu? (làm tròn đến mét)



Câu 5. *(1 điểm)* Nhân dịp cuối năm, một cửa hàng quần áo trẻ em đang có chương trình khuyến mãi như sau: Nếu mua từ 5 bộ quần áo trở lên thì từ bộ thứ năm sẽ được giảm giá 30% cho mỗi bộ. Biết giá ban đầu của mỗi bộ là 80000đồng.

a) Gọi y (đồng) là số tiền phải trả để mua x (bộ) quần áo. Hãy lập công thức biểu diễn y theo x, biết $x \geq 5$.

thuvientoanhoc.com

b) Cô An đang chuẩn bị đi từ thiện ở các tỉnh miền núi phía Bắc. Cô đã quyên góp được 12 triệu đồng và dự định dùng toàn bộ số tiền này để mua quần áo. Hỏi cô An mua được nhiều nhất bao nhiêu bộ quần áo ở cửa hàng trên?

Câu 6. *(3 điểm)*

Từ một điểm M ở ngoài (O ; R) vẽ hai tiếp tuyến MA và MB (A, B là tiếp điểm), gọi H là giao điểm OM và AB.

a) Chứng minh 4 điểm M , A ,O, B thuộc một đường tròn, xác định tâm K của đường tròn này.
b) Đường thẳng MO cắt (O) tại I và C (I nằm giữa M và O). Chứng minh: AI là tia phân giác của góc MAB.
c) Chứng minh: MC.IH = MI.CH

---------- ☙ HẾT ❧ ----------

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

Họ và tên học sinh:.....

thuvientoanhoc.com

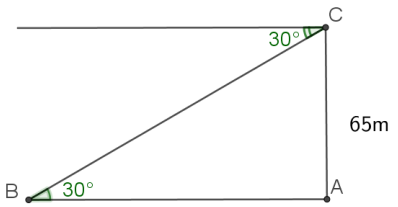
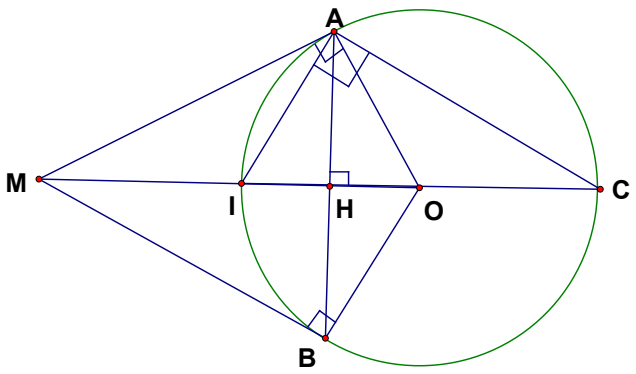
ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 10
TRƯỜNG THCS TRẦN PHÚ

ĐỀ CHÍNH THỨC

HƯỚNG DẪN CHẤM
Môn: TOÁN - Khối lớp 9

Câu	Đáp án	Điểm
Câu 1. (2 điểm)	a) $3\sqrt{75}+\sqrt{\left(\sqrt{3}-5\right)^2}-\dfrac{42}{\sqrt{3}}$ $= 15\sqrt{3}+\left\|\sqrt{3}-5\right\|-14\sqrt{3}$ $=\sqrt{3}+5-\sqrt{3}$ $=5$	0.25đ x2 0,25đ 0,25đ
	b) $\dfrac{\sqrt{15}-\sqrt{12}}{\sqrt{5}-2}+\dfrac{4}{\sqrt{3}+1}-\sqrt{52-30\sqrt{3}}$ $=\dfrac{\sqrt{3}(\sqrt{5}-2)}{\sqrt{5}-2}+\dfrac{4(\sqrt{3}-1)}{\left(\sqrt{3}\right)^2-1^2}-\left\|3\sqrt{3}-5\right\|$ $=\sqrt{3}+2\sqrt{3}-2-3\sqrt{3}+5$ $=3$	0,25đ x2 0,25đ 0,25đ
Câu 2. (2 điểm)	a) Lập đúng bảng giá trị Vẽ đúng đồ thị	0,25đ x2 0,25đ x2
	b) Phương trình hoành độ giao điểm của (d_1) và (d_2) $\dfrac{1}{2}x+1=-2x+3$ $\Leftrightarrow \dfrac{1}{2}x+2x=3-1$ $\Leftrightarrow \dfrac{5}{2}x=2 \Leftrightarrow x=\dfrac{4}{5}$ Với $x=\dfrac{4}{5}$ thì $y=\dfrac{1}{2}.\dfrac{4}{5}+1=\dfrac{7}{5}$ Vậy tọa độ giao điểm của (d_1) và (d_2) là $\left(\dfrac{4}{5};\dfrac{7}{5}\right)$	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
Câu 3. (1 điểm)	a) Thay d = 108m vào công thức $t=\sqrt{\dfrac{3d}{9,8}}$. Ta được: $t=\sqrt{\dfrac{3.108}{9,8}}$ $t\approx 5,75s$	0,25đ 0,25đ

thuvientoanhoc.com

	b) Thay t =7s vào công thức $t = \sqrt{\frac{3d}{9,8}}$. Ta được: $7 = \sqrt{\frac{3d}{9,8}}$ $\Rightarrow d = \frac{9^2.9,8}{3}$ hoặc $d = \frac{t^2.9,8}{3}$ $\Rightarrow d \approx 160m$	0,25đ 0,25đ
Câu 4. (1 điểm)	Đặt tên các điểm như hình vẽ Xét ΔABC vuông tại A, ta có:  $\tan B = \frac{AC}{AB} \Rightarrow \tan 30^0 = \frac{65}{AB}$ $\Rightarrow AB = \frac{65}{\tan 30^0} = 65\sqrt{3} \approx 113m$ Vậy khoảng cách từ tàu đến chân ngọn hải đăng khoảng 113m.	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
Câu 5. (1 điểm)	a) Giá tiền của một bộ quần áo sau khi giảm 30% (1 - 30%).80000 = 56 000 đồng Vậy y = 80 000. 4 + 56000.(x – 4) y = 96000 +56000x với x ≥ 5	0,25đ 0,25đ
	b) Thay y = 12 triệu vào y = 96000 +56000x, ta được: 12 000 000 = 96000 +56000x HS giải được x ≈ 212 Vậy cô An có thể mua được nhiều nhất 212 bộ áo quần ở cửa hàng trên. *Hs thiếu bước giải pt bậc nhất hoặc thiếu câu trả lời: trừ 0,25 điểm*	0,25đ 0,25đ
Bài 6. (3 điểm)		

thuvientoanhoc.com

	a/ ΔMAO vuông tại A (MA là tiếp tuyến của (O) tại A) ⇨ M, A, O thuộc đường tròn đường kính MO ΔMBO vuông tại A (MA là tiếp tuyến của (O) tại A) ⇨ M, B, O thuộc đường tròn đường kính MO ⇨ M, A, O, B thuộc đường tròn đường kính MO Tâm K của đường tròn là trung điểm của MO.	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
	b/ Chứng minh: AI là tia phân giác của góc MAB. góc MAI = 90^0 – góc IAO = 90^0 – góc OIA = góc IAH ⇨ AI là phân giác của góc MAH	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
	c/ AI à phân giác $M\hat{A}H$ nên có => $\frac{IH}{MI}=\frac{AH}{AM}(1)$ AI vuông góc với AC tại A ; AI là phân giác trong của góc MAH ⇨ AC là phân giác ngoài của góc MAH ⇨ $\frac{CH}{MC}=\frac{AH}{AM}(2)$ Từ (1) và (2) => MC.IH = MI.CH	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ

HẾT

thuvientoanhoc.com