

TRƯỜNG THCS PHAN VĂN TRỊ <u>ĐỀ CHÍNH THỨC</u> (Đề có một trang)	ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ - HỌC KÌ 1 Năm học: 2022 - 2023 Môn: Toán - Lớp 9 Ngày kiểm tra: Thứ Sáu, ngày 23/12/2022 Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề) (Lưu ý: Học sinh làm bài trên giấy thi)	MÃ ĐỀ 03
--	--	---

ĐỀ BÀI:

Bài 1: (2,0 điểm) Thực hiện các phép tính:

a) $2\sqrt{27} + 4\sqrt{12} - 3\sqrt{75}$ b) $\frac{6 + 2\sqrt{3}}{\sqrt{3} + 1} + \frac{4}{1 - \sqrt{3}}$

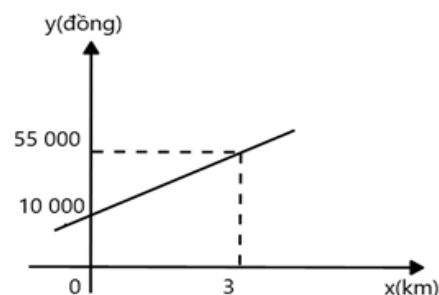
Bài 2 (2,0 điểm): Cho hai hàm số $(D_1): y = 3x - 1$ và $(D_2): y = x + 3$.

- Vẽ (D_1) và (D_2) trên cùng mặt phẳng tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (D_1) và (D_2) bằng phép toán.

Bài 3: (1,0 điểm) Tổng số tiền phải trả y (đồng) khi đi Taxi của một hãng A được cho bởi công thức: $y = ax + b$. Trong đó x (km) là số km di chuyển, biết giá mở cửa là 10 000 đồng và cứ di chuyển 1km thì phải trả thêm 15000 đồng.

(Lưu ý: Học sinh không cần vẽ hình)

- Tìm a, b của công thức trên.
- An thanh toán số tiền là 85 000 đồng hỏi An đã di chuyển bằng Taxi bao nhiêu km?

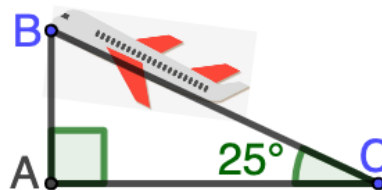


Bài 4: Một máy bay cất cánh theo phương có góc nâng 25° (so với mặt đất như hình).

(Lưu ý: Học sinh không cần vẽ hình)

a) Hỏi muốn đạt độ cao $AB = 3000\text{m}$ so với mặt đất thì máy bay phải bay một đoạn đường là bao nhiêu mét? (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

b) Nếu máy bay bay được một đoạn đường $BC = 1000\text{ m}$ thì lúc đó máy bay đang ở độ cao là bao nhiêu mét? (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).



Bài 5: (3,0 điểm) Từ điểm A nằm ngoài đường tròn $(O; R)$ với $OA > 2R$, kẻ các tiếp tuyến AM, AN của đường tròn (O) (M, N là các tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của MN và OA, vẽ đường kính MC.

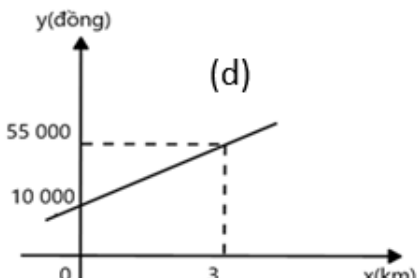
- Chứng minh: $MN \perp OA$ tại H và 4 điểm A, M, O, N cùng thuộc một đường tròn
- AC cắt đường tròn (O) tại D (D khác C). Chứng minh: $OA \parallel NC$ và $AM^2 = AD \cdot AC$
- Chứng minh: $\widehat{OHC} = \widehat{AHD}$

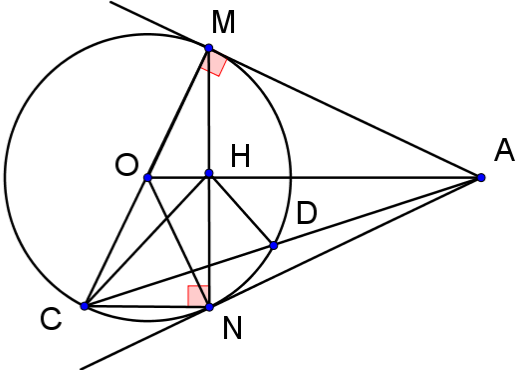
-Hết-

HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA HỌC KỲ I - TOÁN 9

Ngày kiểm tra: 23/12/2022

ĐÁP ÁN ĐỀ 3

Bài 1 (2,0 điểm): Thực hiện các phép tính:	
a) $2\sqrt{27} + 4\sqrt{12} - 3\sqrt{75}$ $= 6\sqrt{3} + 8\sqrt{3} - 15\sqrt{3}$ $= -\sqrt{3}$	0,5 0,5
b) $\frac{6+2\sqrt{3}}{\sqrt{3}+1} + \frac{4}{1-\sqrt{3}}$ $= \frac{2\sqrt{3}(\sqrt{3}+1)}{\sqrt{3}+1} + \frac{4(1+\sqrt{3})}{(1-\sqrt{3})(1+\sqrt{3})}$ $= 2\sqrt{3} + \frac{4(1+\sqrt{3})}{-2}$ $= 2\sqrt{3} - 2(1+\sqrt{3})$ $= -2$	0,25+0,25 0,25 0,25
Bài 2 (2,0 điểm):	
a) Bảng giá trị (D ₁) Bảng giá trị (D ₂) Vẽ đúng (D ₁) Vẽ đúng (D ₂)	0,25 0,25 0,25 0,25
b) Phương trình hoành độ giao điểm của (D ₁) và (D ₂) là: $3x - 1 = x + 3$ $\Leftrightarrow 2x = 4$ $\Leftrightarrow x = 2$ Thay $x = 2$ vào $y = x + 3$ $\Rightarrow y = 2 + 3$ $\Leftrightarrow y = 5$ Vậy tọa độ giao điểm của (D ₁) và (D ₂) là (2; 5)	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25
Bài 3: (1,0 điểm)	
a) Tìm a,b của công thức trên. Vì đồ thị hàm số $y = ax + b$ đi qua điểm có tọa độ (0 ; 10000) * Thay $\begin{cases} x = 0 \\ y = 10000 \end{cases}$ vào $y = ax + b$ ta được:	0,25
$10000 = 0.x + b$ $\Leftrightarrow b = 10000$ vậy $y = ax + 10000$	
	

Vì đồ thị hàm số $y = ax + b$ đi qua điểm có tọa độ $(3 ; 55\ 000)$ * Thay $\begin{cases} x = 3 \\ y = 55\ 000 \end{cases}$ vào $y = ax + 10\ 000$ ta được $55\ 000 = a.3 + 10\ 000$ $\Leftrightarrow a = 15\ 000 \text{ Vậy: } y = 15\ 000x + 10\ 000$ b) An thanh toán số tiền là 85 000 đồng hỏi An đã di chuyển bằng Taxi bao nhiêu km? Thay $y = 85\ 000$ vào $y = 15\ 000x + 10\ 000$ $85\ 000 = 15\ 000.x + 10\ 000$ $\Leftrightarrow x = 5$ Vậy An đi được 5 km	0,25 0,25 0,25
Bài 4: (2,0 điểm) a) Xét $\triangle ABC$ vuông tại A (gt) $\sin ABC = \frac{AB}{BC} \text{ (tỉ số lượng giác)}$ $\sin 25^\circ = \frac{3000}{BC}$ $\Rightarrow BC = 3000 : \sin 25^\circ \approx 7099 \text{ (m)}$ Vậy muốn đạt độ cao $AB = 3000\text{m}$ so với mặt đất thì máy bay phải bay một đoạn đường khoảng 7099 (m) b) Xét $\triangle ABC$ vuông tại A (gt) $\sin ABC = \frac{AB}{BC} \text{ (tỉ số lượng giác)}$ $\sin 25^\circ = \frac{1000}{BC}$ $\Rightarrow BC = 1000 : \sin 25^\circ \approx 2317 \text{ (m)}$ Vậy nếu máy bay bay được một đoạn đường $BC = 1000\text{ m}$ thì lúc đó máy bay đang ở độ cao khoảng 423 (m)	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25
Bài 5: (3,0 điểm)  a) Ta có: $\begin{cases} AM = AN \text{ (tính chất 2 tiếp tuyến cắt nhau)} \\ OM = ON \text{ (bán kính)} \end{cases}$ $\Rightarrow A, O$ thuộc đường trung trực của MN $\Rightarrow AO$ là đường trung trực của MN Mà MN cắt OA tại H (gt) $\Rightarrow MN \perp OA$ tại H	0,25

Xét $\triangle OMA$ vuông tại M (AM là tiếp tuyến của (O)) $\Rightarrow \triangle OMA$ nội tiếp đường tròn đường kính OA $\Rightarrow O, M, A$ cùng thuộc đường tròn đường kính OA (1) Xét $\triangle OMN$ vuông tại N (AN là tiếp tuyến của (O)) $\Rightarrow \triangle ONA$ nội tiếp đường tròn đường kính OA $\Rightarrow O, N, A$ cùng thuộc đường tròn đường kính OA (2) Từ (1) và (2) $\Rightarrow 4$ điểm A, M, O, N cùng thuộc một đường tròn, đường kính OA b) Xét $\triangle MNC$ nội tiếp đường tròn đường kính MC (gt) $\Rightarrow \triangle MNC$ vuông tại N $\Rightarrow MN \perp CN$ tại N Mà $MN \perp OK$ tại H $\Rightarrow OA \parallel NC$ Xét $\triangle MDC$ nội tiếp đường tròn đường kính MC (gt) $\Rightarrow \triangle MDC$ vuông tại D $\Rightarrow MD \perp AC$ tại D Xét $\triangle MAC$ vuông tại M có đường cao MD (cmt) $\Rightarrow AM^2 = AD \cdot AC$ (hệ thức lượng) c) Chứng minh: $\widehat{OHC} = \widehat{AHD}$	0,25
Chứng minh: $OM^2 = OH \cdot OA$ $\Rightarrow OC^2 = OH \cdot OA$ (OM=OC=R) $\Rightarrow \frac{OH}{OC} = \frac{OC}{OA}$ Xét $\triangle OHC$ và $\triangle OCA$, có:	0,25
$\begin{cases} \frac{OH}{OC} = \frac{OC}{OA} \\ \widehat{OHC} \text{ chung} \end{cases}$ $\Rightarrow \triangle OHC \sim \triangle OCA$ (c – g – c) $\Rightarrow \widehat{OHC} = \widehat{OCA}$ (1)	0,25
Chứng minh: $AH \cdot AO = AC \cdot AD$ (cùng bằng AM^2) $\Rightarrow \frac{AH}{AC} = \frac{AD}{AO}$ Xét $\triangle AHD$ và $\triangle ACO$, có:	0,25
$\begin{cases} \frac{AH}{AC} = \frac{AD}{AO} \\ \widehat{HAD} \text{ chung} \end{cases}$ $\Rightarrow \triangle AHD \sim \triangle ACO$ (c – g – c) $\Rightarrow \widehat{AHD} = \widehat{ACO}$ (2)	0,25
Từ (1) và (2) $\Rightarrow \widehat{OHC} = \widehat{AHD}$	0,25

TRƯỜNG THCS PHAN VĂN TRỊ
TỔ TOÁN

KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ CUỐI KỲ I -NH 2022-2023
MÔN TOÁN LỚP 9

STT	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 Tự luận	Thời gian	Ch Tự luận	Thời gian	Ch Tự luận	Thời gian	Ch Tự luận	Th ời gian			
1	I. Căn bậc hai	I.1. Biến đổi đơn giản biểu thức chứa căn (Biểu thức số)	1	4							1	4	4,44
2		I.2. Rút gọn biểu thức chứa căn (Biểu thức số)	1	4							1	4	4,44
3	II. Hàm số bậc nhất	II.1. Đồ thị hàm số bậc nhất	1	8							1	8	8,89
4		II.2. Xác định tọa độ giao điểm 2 đường thẳng			1	7					1	7	7,78
5					1	6					1	6	6,67
6		II.3. Xác định hàm số bậc nhất; tính giá trị hàm số (Toán thực tế)					1	4			1	4	4,44
7	III. Hệ thức lượng trong tam giác vuông	III.TSLG của góc nhọn và ứng dụng (Toán thực tế)			1	8					1	8	8,89
8											1	7	7,78
9	IV. Đường tròn	IV.1. Tính chất tiếp tuyến; Dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến	1	7							1	7	7,78
10		IV.2. Tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau					1	10			1	10	11.11
11									1	25	1	25	27,78
Tỉ lệ			40%		30%		20%		10%				100%
Tổng điểm			4		3		2		1				10

BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ CUỐI KỲ I NH 2022-2023
MÔN TOÁN LỚP 9

TT	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	I. Căn bậc hai	I.1. Biến đổi đơn giản biểu thức chứa căn (Biểu thức số)	Nhận biết: Thực hiện các phép biến đổi đơn giản căn số bậc hai rút gọn biểu thức chứa căn bậc hai ở dạng cơ bản	1,5			
		I.2. Rút gọn biểu thức chứa căn (Biểu thức số)					
2	II. Hàm số bậc nhất	II.1. Đồ thị hàm số bậc nhất	Nhận biết: Thực hiện vẽ đường thẳng biểu diễn đồ thị hàm số bậc nhất với hệ số nguyên.	1			
		II.2. Xác định tọa độ giao điểm 2 đường thẳng	Thông hiểu: Thực hiện các bước tìm tọa độ giao điểm của hai đường thẳng bằng phép toán.		1		
		II.3. Xác định hàm số bậc nhất; tính giá trị hàm số (Toán thực tế)	Vận dụng: Từ bài toán thực tiễn xác định được quan hệ giữa hai đại lượng là một hàm số bậc nhất; tính giá trị của hàm số.		1	0,5	
3	III. Hệ thức lượng trong tam giác vuông	III.TSLG của góc nhọn và ứng dụng (Toán thực tế)	Thông hiểu: Thông qua kiến thức thực hiện bài toán xác định khoảng cách, chiều cao một cách gián tiếp; tính số đo góc ...dạng cơ bản		1	0,5	
4	IV. Đường tròn	IV.1. Tính chất tiếp tuyến; Dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến	Nhận biết: Tiếp tuyến, tính chất và nhận biết vấn đề có liên quan. Vận dụng: Chứng minh song song, vuông góc, đồng dạng	1,5		1	1
		IV.2. Tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau	Vận dụng cao: Khai thác mở rộng vấn đề có liên quan.				
Tổng				4	3	2	1

Gò Vấp, ngày 9 tháng 12 năm 2022
NHÓM TRƯỞNG.

Trần Thị Kim Loan

