

ĐỀ BÀI:

Bài 1: (1,5 điểm) Thực hiện các phép tính:

a) $\sqrt{80} - \sqrt{20} + 2\sqrt{45}$

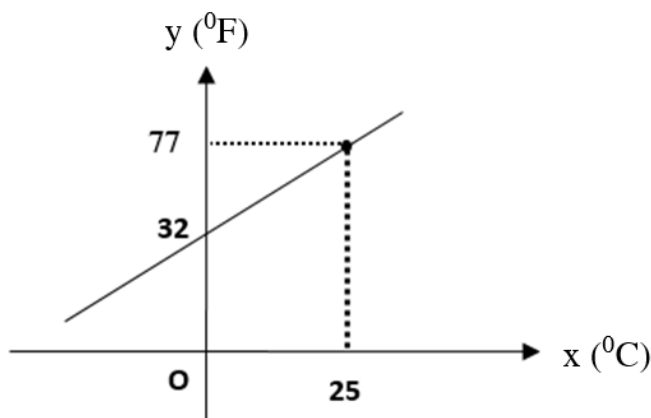
b) $\frac{10 - 2\sqrt{5}}{\sqrt{10} - \sqrt{2}} + \frac{2}{\sqrt{10} + 3}$

Bài 2: (2,0 điểm)

Cho hàm số $y = 3x$ có đồ thị (d_1) và hàm số $y = -2x + 5$ có đồ thị (d_2) .

a) Vẽ trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy đồ thị của hai hàm số trên.

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



Bài 3: (1,5 điểm) Ở nước ta và nhiều nước khác, nhiệt độ được tính theo độ C (C là chữ cái đầu tiên của nhà thiên văn học người Thụy Sĩ Celsius). Còn ở Anh và Mỹ nhiệt độ được tính theo độ F (F là chữ cái đầu tiên tên nhà vật lý học người Đức Fahrenheit). Mối liên hệ giữa nhiệt độ F và nhiệt độ C là hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) có đồ thị như sau:

a) Hãy xác định các hệ số a và b .

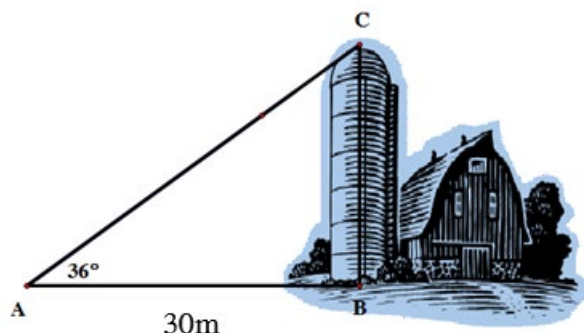
b) Hãy tính theo nhiệt độ C khi biết nhiệt độ F là 30°F (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).

Bài 4: (1,5 điểm)

Một người quan sát đứng ở vị trí A cách một tòa nhà khoảng 30m. Góc nâng từ chỗ anh ta đứng đến nóc tòa nhà (điểm C) là 36° .

a) Tính chiều cao BC của tòa nhà (làm tròn đến chữ số hàng đơn vị).

b) Nếu anh ta đi thêm 5 m nữa, đến vị trí D nằm giữa A và B, thì góc nâng từ D đến nóc tòa nhà là bao nhiêu? (Sử dụng kết quả đã làm tròn ở câu a và làm tròn kết quả câu b đến độ)



Bài 5: (3,5 điểm)

Từ điểm S nằm ngoài đường tròn (O) cho trước, kẻ hai tiếp tuyến SA; SB với đường tròn (O) (A và B là các tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của SO và AB.

a) Chứng minh SO vuông góc với AB tại H và bốn điểm S, A, O, B cùng thuộc một đường tròn.

b) Kẻ đường kính AC của đường tròn (O) và SC cắt đường tròn (O) tại điểm D. Chứng minh: tam giác ACD vuông và $\triangle SHD$ đồng dạng $\triangle SCO$.

c) Từ B kẻ BK vuông góc với AC tại K. Gọi I là giao điểm của BK và CD. Chứng minh: I là trung điểm của BK.

-Hết-

HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I - TOÁN 9

Ngày kiểm tra: 23/12/2022

Bài 1: (1,5 điểm)

$$\begin{aligned} \text{a) } & \sqrt{80} - \sqrt{20} + 2\sqrt{45} \\ & = 4\sqrt{5} - 2\sqrt{5} + 6\sqrt{5} & 0,25 \\ & = 8\sqrt{5} & 0,25 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & \frac{10 - 2\sqrt{5}}{\sqrt{10} - \sqrt{2}} + \frac{2}{\sqrt{10} + 3} \\ & = \frac{\sqrt{10}(\sqrt{10} - \sqrt{2})}{\sqrt{10} - \sqrt{2}} + \frac{2(\sqrt{10} - 3)}{(\sqrt{10} + 3)(\sqrt{10} - 3)} & 0,25\text{đ} \times 2 \\ & = \sqrt{10} + 2\sqrt{10} - 6 & 0,25\text{đ} \\ & = 3\sqrt{10} - 6 & 0,25\text{đ} \end{aligned}$$

Bài 2: (2,0 điểm)

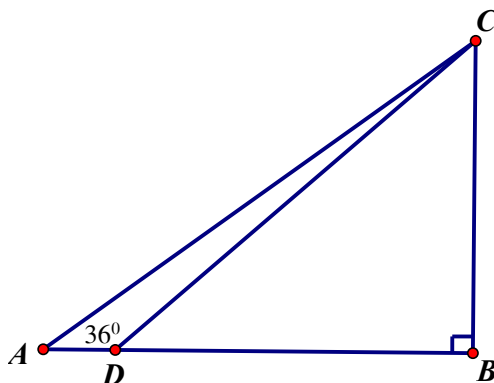
- a) Mỗi BGT đúng 0,25
Mỗi đồ thị vẽ đúng 0,5 x 2
b) Viết đúng PTHĐGD
Tìm đúng hoành độ GD 0,25
Tìm đúng tung độ GD
Kết luận đúng tọa độ GD 0,25

Bài 3: (1,5 điểm)

- a) Vì đồ thị hàm số $y = ax + b$ cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 32
 $\Rightarrow b = 32$ (1) 0,25
Vì đồ thị hàm số $y = ax + b$ đi qua điểm có tọa độ (25 ; 77)
 $\Rightarrow 77 = 25.a + b$ (2) 0,25
(1) & (2) $\Rightarrow 77 = 25.a + 32$
 $\Rightarrow a = 1,8$ 0,25
Vậy $a = 1,8$; $b = 32$ 0,25
b) Khi biết nhiệt độ F là $30^{\circ}\text{F} \Rightarrow y = 30^{\circ}\text{F}$
Thay $y = 30$:
 $30 = 1,8.x + 32$
 $\Rightarrow x \approx -1,1$ 0,25
Vậy 30°F tương ứng với $-1,1^{\circ}\text{C}$ 0,25

Bài 4: (1,5 điểm)

- a) 0,25



Xét $\triangle ABC$ vuông tại B:

$$BC = AB \cdot \tan A$$

0,25

$$\Rightarrow BC = 30 \cdot \tan 36^\circ \text{ (m)}$$

0,25

$$\Rightarrow BC \approx 22 \text{ (m)}$$

0,25

Chiều cao tòa nhà khoảng 22 (m)

0,25

b) Người đo đi thêm 5m đến vị trí D $\Rightarrow AD = 5\text{m}$

$$\text{Ta có } DB = AB - AD = 30 - 5 = 25\text{m}$$

$$\text{Xét } \triangle CDB \text{ vuông tại B: } \tan D = \frac{BC}{DB}$$

0,25

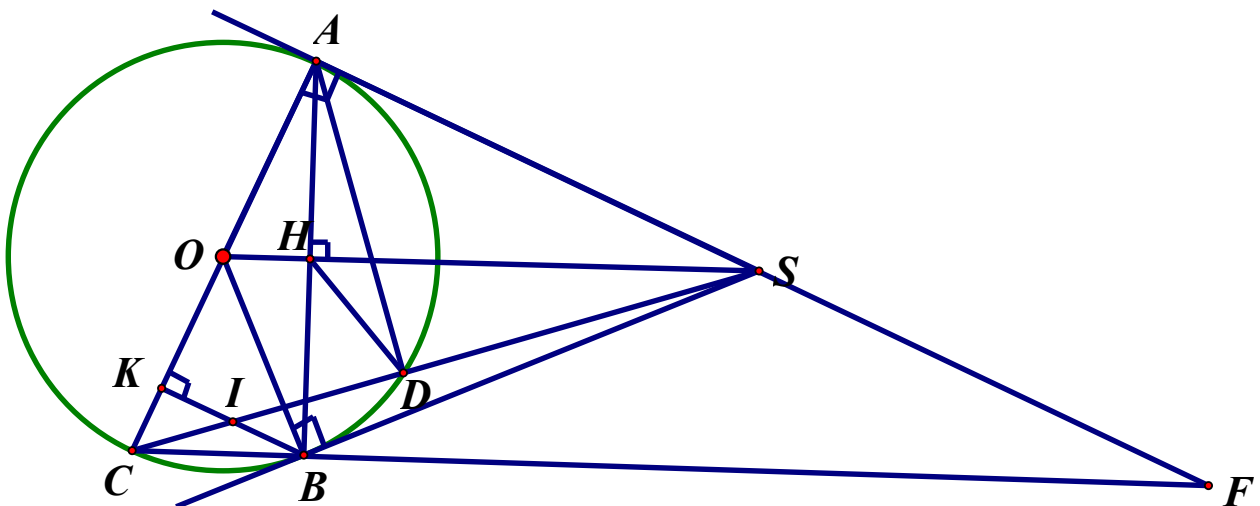
$$\Rightarrow \tan D = \frac{22}{25}$$

$$\Rightarrow \hat{D} \approx 41^\circ$$

0,25

Vậy góc nâng từ vị trí D đến nóc tòa nhà khoảng 41°

Bài 5: (3,5 điểm)



a) Chứng minh SO vuông góc với AB

$$\begin{cases} SA = SB \text{ (t/c 2 tt cắt nhau)} \\ OA = OB \text{ (bán kính (O))} \end{cases}$$

0,25

$$\Rightarrow S \text{ và } O \text{ thuộc đường trung trực của đoạn } AB$$

$$\Rightarrow SO \text{ là đường trung trực của đoạn } AB$$

0,25

$$\Rightarrow SO \perp AB$$

0,25

***Chứng minh: 4 điểm S, A, O, B cùng thuộc 1 đường tròn**

$\triangle SAO$ vuông tại A (do SA là tiếp tuyến của (O))

$$\Rightarrow S, A, O \text{ thuộc đường tròn đường kính } SO \quad (1)$$

0,25

$\triangle SBO$ vuông tại B (do SB là tiếp tuyến của (O))

$$\Rightarrow S, B, O \text{ thuộc đường tròn đường kính } SO \quad (2)$$

$$\text{Từ (1) và (2) } \Rightarrow S, A, O, B \text{ cùng thuộc 1 đường tròn đường kính } SO$$

0,25

b) $\triangle ACD$ nội tiếp đường tròn đường kính AC

$$\Rightarrow \triangle ACD \text{ vuông tại } D$$

0,25

$$\Rightarrow AD \perp CD$$

***Chứng minh: $\triangle SHD$ đồng dạng $\triangle SCO$**

*Ta có $\triangle SAC$ vuông tại A, có đường cao AC (do $AD \perp CD$)

$$\Rightarrow SA^2 = SD \cdot SC \text{ (hệ thức lượng)} \quad (3)$$

0,25

*Ta có $\triangle SAO$ vuông tại A, có đường cao AH (do $SO \perp AB$)

$$\Rightarrow SA^2 = SH.SO \text{ (hệ thức lượng)} \quad (4)$$

$$\text{Từ (3)(4)} \Rightarrow SH.SO = SD.SC \quad 0,25$$

$$\Rightarrow \frac{SH}{SC} = \frac{SD}{SO}$$

Xét $\triangle SHB$ và $\triangle SCO$ có:

$$\begin{cases} \hat{S} \text{ chung} \\ \frac{SH}{SC} = \frac{SD}{SO} \end{cases} \quad 0,25$$

$$\Rightarrow \triangle SHB \text{ đồng dạng } \triangle SCO \text{ (c-g-c)} \quad 0,25$$

c) Chứng minh: I là trung điểm của BK

Gọi F là giao điểm của AS và CB

Ta có: $\triangle ACB$ nội tiếp đường tròn (O) có đường kính AC

$$\Rightarrow \triangle ACB \text{ vuông tại B} \quad 0,25$$

$$\Rightarrow CB \perp AB$$

$$\text{Mà } OS \perp AB$$

$$\Rightarrow OS \parallel CB \text{ hay } OS \parallel CF$$

Xét $\triangle ACF$ có O là trung điểm AC

$$OS \parallel CF$$

$$\Rightarrow S \text{ là trung điểm AF hay } SA = SF \quad 0,25$$

$$\text{Ta có : } \begin{cases} BK \perp AC \\ SA \perp AC \end{cases}$$

$$\Rightarrow BK \parallel SA$$

Xét $\triangle ACS$ có KI//SA (do BK//SA)

$$\Rightarrow \frac{IK}{SA} = \frac{CI}{CS} \text{ (hệ quả Talet)} \quad (5)$$

Xét $\triangle SCF$ có IB//SF (do BK//SA)

$$\Rightarrow \frac{IB}{SF} = \frac{CI}{CS} \text{ (hệ quả Talet)} \quad (6)$$

$$\text{Từ (5) và (6)} \Rightarrow \frac{IK}{SA} = \frac{IB}{SF} \text{ mà } SA = SF \text{ (Cm trên)} \quad 0,25$$

$$\Rightarrow IK = IB$$

$$\Rightarrow I \text{ là trung điểm của BK} \quad 0,25$$

(Lưu ý: HS giải cách khác đúng thì cũng chấm theo các mốc của thang điểm trên.)

-Hết-

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

ST T	NỘI DUN G KIẾN THỨ C	ĐƠN VỊ KIẾN THỨC	CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC								Tổng g số câu	Tổng g thời gian	TỈ LỆ %
			NHẬN BIẾT		THÔNG HIỂU		VẬN DỤNG		VẬN DỤNG CAO				
			Ch Tự luận	Th ời gia n	Ch Tự luận	Thờ i gian	Ch Tự luận	Thời gian	Ch Tự luận	T h ờ i gi a n			
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		II.3. Xác định hàm số bậc nhất; tính giá trị hàm số (Toán thực tế)			1	6					1	6	6,67
6								1	4			1	4
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

9	IV. Đườn g tròn	IV.1. Tính chất tiếp tuyến; Dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến IV.2. Tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau	1	7						1	7	7,78	
10							1	10			1	10	11.1 1
11									1	25	1	25	27,7 8
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

T T	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhậ n biết	Thô ng hiểu	Vận dụn g	Vận dụng cao
1	I. Căn bậc hai	I.1. Biến đổi đơn giản biểu thức chứa căn (Biểu thức số) I.2. Rút gọn 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			
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	

	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 Vận dụng cao: Khai thác mở rộng vấn đề có liên quan.	1,5		1	1
		IV.2. Tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau					
Tổng				4	3	2	1

Gò Vấp, ngày 9 tháng 12 năm 2022

NHÓM TRƯỞNG.

Trịnh Thị Mai