

Bài 1: (1,25 điểm) Tính: a) $(3 + \sqrt{8})\sqrt{17 - 12\sqrt{2}}$

b) $\frac{3\sqrt{15} - 6\sqrt{3}}{\sqrt{5} - 2} - \frac{4}{\sqrt{3} + 1}$

Bài 2: (1,25 điểm) Giải phương trình:

a) $\sqrt{9x - 45} + \sqrt{4x - 20} = 15$

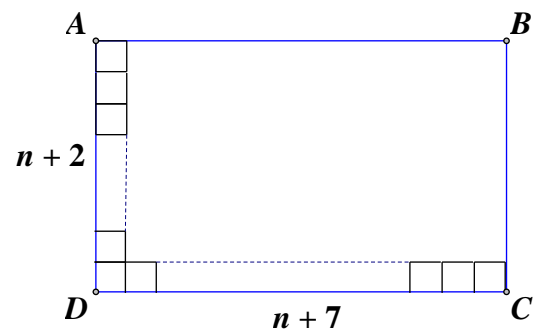
b) $2\sqrt{x^2 - 8x + 16} - 3 = 1$

Bài 3: (1,5 điểm) Cho hàm số $y = -3x + 1$ có đồ thị (d_1) và hàm số $y = x - 3$ có đồ thị (d_2) .

a) Vẽ (d_1) và (d_2) trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.

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

Bài 4: (1 điểm) Người ta ghép các viên gạch hình vuông có cạnh dài 20cm để tạo thành hình chữ nhật ABCD như hình vẽ. Biết rằng số viên gạch của một hàng theo chiều rộng AD là $n + 2$ viên, số viên gạch của một hàng theo chiều dài DC là $n + 7$ viên (n là số nguyên dương). Biết rằng: $\cot \angle DAC = \frac{3}{4}$. Hãy tính kích thước của hình chữ nhật ABCD.



Bài 5: (1 điểm) Mẹ đưa cho Hương 200 000 đồng để đi mua một túi nước xả. Hương thấy túi nước xả cần mua có giá 209 000 đồng đang được giảm giá 6%. Hỏi Hương có đủ tiền để mua túi nước xả đó không?

Bài 6: (1 điểm) Người ta thả một quả táo rơi ở độ cao 120m so với mặt đất. Quỹ đường rơi

s (m) được cho bởi công thức $s = 4t + 15$, với t (giây) là thời gian quả táo rơi.

a) Tìm quãng đường quả táo rơi sau 10 giây?

b) Hỏi sau bao lâu quả táo cách mặt đất 29m ?

Bài 7: (3 điểm) Từ điểm M ở ngoài $(O; R)$ vẽ tiếp tuyến MB với (O) (B là tiếp điểm). Vẽ đường kính BC, MC cắt (O) tại E.

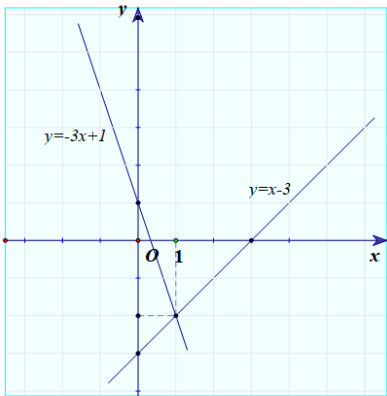
a) Chứng minh: $\triangle CEB$ vuông và suy ra $CE \cdot CM = 4R^2$.

- b) Vẽ dây $BA \perp OM$ tại H. Chứng minh: MA là tiếp tuyến của (O) và $MAH = CAO$
- c) Vẽ $AK \perp BC$ tại K, gọi N là giao điểm của MC và AK. Chứng minh: N là trung điểm của AK

--- HẾT ---

HƯỚNG DẪN CHẤM
KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ CUỐI HỌC KÌ I
NĂM HỌC: 2022 – 2023
MÔN TOÁN – LỚP 9
ĐỀ CHÍNH THỨC

CÂU	NỘI DUNG	ĐIỂM						
Bài 1	a) $(3 + \sqrt{8})\sqrt{17 - 12\sqrt{2}}$ $= (3 + \sqrt{8})\sqrt{(\sqrt{9} - \sqrt{8})^2}$ $= (3 + \sqrt{8}) 3 - \sqrt{8} $ $= 3^2 - (\sqrt{8})^2 = 1$	0,5						
	b) $\frac{3\sqrt{15} - 6\sqrt{3}}{\sqrt{5} - 2} - \frac{4}{\sqrt{3} + 1}$ $= \frac{3\sqrt{3}(\sqrt{5} - 2)}{\sqrt{5} - 2} - \frac{4(\sqrt{3} - 1)}{3 - 1}$ $= 3\sqrt{3} - 2(\sqrt{3} - 1)$ $= 3\sqrt{3} - 2\sqrt{3} + 2 = \sqrt{3} + 2$	0,75						
Bài 2	a) $\sqrt{9x - 45} + \sqrt{4x - 20} = 15$ $\Leftrightarrow \sqrt{9(x - 5)} + \sqrt{4(x - 5)} = 15$ $\Leftrightarrow 3\sqrt{x - 5} + 2\sqrt{x - 5} = 15$ $\Leftrightarrow \sqrt{x - 5} = 3$ $\Leftrightarrow x = 14 \text{ (nhận)}$ <p>Vậy $S = \{14\}$</p>	1,25						
	b) $2\sqrt{x^2 - 8x + 16} - 3 = 1$ $\Leftrightarrow \sqrt{(x - 4)^2} = 2 \Leftrightarrow x - 4 = 2$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x - 4 = 2 \\ x - 4 = -2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 6 \\ x = 2 \end{cases}$ <p>$S = \{5; -1\}$</p>							
Bài 3	a) Bảng giá trị <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$y = -3x + 1$</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">-2</td> </tr> </table>	x	0	1	$y = -3x + 1$	1	-2	1
x	0	1						
$y = -3x + 1$	1	-2						

	<p>Vẽ đồ thị</p> 	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>$y = x - 3$</td> <td>-3</td> <td>0</td> </tr> </table>	x	0	3	$y = x - 3$	-3	0	0,5
x	0	3							
$y = x - 3$	-3	0							
<p>Bài 4:</p>	<p>Chiều rộng AD của hình chữ nhật là: $20(n + 2)$ cm Chiều dài CD của hình chữ nhật là: $20(n + 7)$ cm Xét $\triangle ADC$ vuông tại D ta có: $\cot \text{DCA} = \frac{CD}{DA} \Leftrightarrow \frac{3}{4} = \frac{20(n + 2)}{20(n + 7)}$ $\Leftrightarrow 3(n + 7) = 4(n + 2) \Leftrightarrow 3n + 21 = 4n + 8$ $\Leftrightarrow n = 13$ Chiều rộng AD của hình chữ nhật là: $20(13 + 2) = 300$ cm Chiều dài CD của hình chữ nhật là: $20(13 + 7) = 400$ cm</p>		1						
<p>Bài 5:</p>	<p>Giá tiền của túi nước xả sau khi được giảm giá là: $209\ 000 \cdot (1 - 6\%) = 196\ 460$ (đồng) Vì $196\ 460 < 200\ 000$ Nên Hương đủ tiền mua được túi nước xả</p>		1						
<p>Bài 6:</p>	<p>a) Thay $t = 10$ vào $s = 4t + 15$ ta có: $s = 4 \cdot 10 + 15 = 55$m Quả táo rơi được 55m sau 10 giây b) Quãng đường quả táo đã rơi: $s = 120 - 29 = 91$m Thay $s = 91$ vào $s = 4t + 15$ ta có: $91 = 4t + 15$ $\Leftrightarrow 4t = 76 \Leftrightarrow t = 19$ Vậy sau 19s thì quả táo cách mặt đất 29m</p>		1						

Suy ra $\frac{NA}{MI} = \frac{NK}{MB}$

Mà $MI = MB$ (cmt)

$\Rightarrow NA = NK \Rightarrow$ Chứng minh: N là trung điểm của AK

KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ CUỐI KỲ I – MÔN TOÁN – LỚP 9

TT (1)	Chương/Chủ 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 0,5đ	1 0,75đ			12,5%
		Phương trình vô tỉ		2 1,25đ			12,5 %
2	Hàm số $y = ax + b$	Vẽ đồ thị	1 1đ				10%
		Tìm tọa độ giao điểm bằng phép toán		1 0,5đ			5%
3	Hình học	Hệ thức lượng, Đường tròn, tiếp tuyến, tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau,...	1 1đ		1 1,25đ	1 0,75đ	30%
4	Toán thực tế	Tính tiền Hình học Giải toán bằng cách lập PT		2 2đ	1 1đ		30%
Tổng			3 câu 2,5 điểm	6 câu 4,5 điểm	2 câu 2,25 điểm	1 câu 0,75 điểm	12câu 10 điểm

Tỉ lệ %	25%	45%	22,5%	7,5%	100%
Tỉ lệ chung	70%		30 %		100%

BẢN ĐẶC TẢ MỨC ĐỘ ĐÁNH GIÁ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I MÔN TOÁN - LỚP 9

TT	Chương / Chủ đề	Nội dung / Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Căn bậc hai	Rút gọn căn bậc hai	Nhận biết: - Nhận biết được hằng đẳng thức $\sqrt{A^2} = A $ Thông hiểu: - Biết trục căn ở mẫu, đặt nhân tử chung để rút gọn	1(TL)	1(TL)		
		Phương trình vô tỉ	Thông hiểu: - Giải được các phương trình vô tỉ quen thuộc		2(TL)		
2	Hàm số $y = ax + b$	Vẽ đồ thị	Nhận biết: - Vẽ được đồ thị $y = ax + b$	1(TL)			
		Tìm tọa độ giao điểm bằng phép toán	Thông hiểu: - Biết tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị bằng phép toán		1(TL)		
3	Hình học	Hệ thức lượng, Đường tròn, tiếp	Nhận biết: - Nhận biết được tam giác vuông và hệ thức lượng	1(TL)		1(TL)	1(TL)

		tuyến, tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau,...	Vận dụng: -Biết chứng minh tiếp tuyến, chứng minh hai tam giác đồng dạng Vận dụng cao: -Biết vận dụng tất cả kiến thức đã học để giải quyết bài toán				
4	Toán thực tế	Tính tiền Hình học Giải toán bằng cách lập PT	Thông hiểu: - Biết tính cộng, trừ, nhân, chia để giải quyết bài toán Vận dụng: Biết vận dụng TSLG để giải quyết bài toán		2(TL)	1(TL)	
Tổng số câu				3	6	2	1
Tỉ lệ %				25 %	45 %	22,5 %	7,5 %
Tỉ lệ chung				70 %		30 %	