

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 7
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

ĐỀ CHÍNH THỨC
(gồm 02 trang)

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2019 – 2020
MÔN: TOÁN - KHỐI 9
Thời gian: 90 phút
(không kể thời gian phát đề)

Bài 1: (2,0 điểm) Rút gọn

a/ $\sqrt{28-16\sqrt{3}} + \frac{12}{3-\sqrt{3}}$

b/ $\frac{5+2\sqrt{5}}{\sqrt{5}} - \frac{20}{5+\sqrt{5}} - \sqrt{20}$

Bài 2: (1,0 điểm) Rút gọn

$$A = \left(\frac{4\sqrt{x}-1}{x-4} - \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2} + \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+2} \right) : \frac{3}{x-4} \quad (x \neq 4 \text{ và } x > 0)$$

Bài 3: (1,5 điểm)

Cho hàm số $y = -\frac{1}{2}x$ 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 hệ trục tọa độ.

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

Bài 4: (2,5 điểm) Cho đường tròn (O) và một điểm A nằm ngoài đường tròn (O) . Từ A vẽ hai tiếp tuyến AB, AC của đường tròn (O) (B và C là hai tiếp điểm tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của OA và BC.

a/ Chứng minh OA vuông góc với BC tại H.

b/ Từ B vẽ đường kính BD của (O) , đường thẳng AD cắt đường tròn (O) tại E (khác D). Chứng minh: $AE \cdot AD = AH \cdot AO$

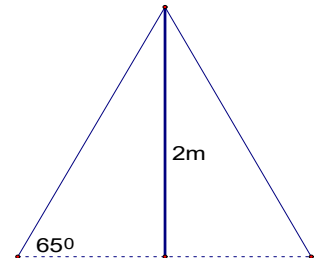
c/ Qua O vẽ đường thẳng vuông góc với đoạn thẳng AD tại K và cắt đường BC tại F. Chứng minh FD là tiếp tuyến của đường tròn (O) .

Bài 5: (1,0 điểm) Bạn Hoa vào nhà sách Fahasa mua một số quyển tập với giá 8000 đồng/1 quyển tập và 1 quyển sách “Tài liệu Dạy – Học Toán 9” với giá 59000 đồng.

a/ Tính số tiền bạn Hoa phải trả khi mua 4 quyển tập và 1 quyển sách.

b/ Nếu bạn Hoa đem theo 119000 đồng. Gọi x là số tập bạn Hoa mua và y là số tiền phải trả (bao gồm mua tập và 1 quyển sách). Hãy biểu diễn y theo x và tính số tập tối đa bạn Hoa có thể mua được.

Bài 6: (1,0 điểm) Cuối tuần, một nhóm bạn muốn đi thư giãn bằng cách cắm trại ngoài trời. Để che nắng che mưa trong lúc cắm trại, các bạn quyết định dựng lều chữ A. Theo tính toán của nhóm, góc tạo bởi tấm bạt với mặt đất là 65° và các bạn có sẵn hai cây cọc có chiều cao là 2 m. Hỏi nhóm cần mua tấm bạt dài khoảng bao nhiêu m để dựng lều chữ A? (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)



Bài 7: (1,0 điểm) Rừng ngập mặn Cần Giờ (còn gọi là Rừng Sác), trong chiến tranh bom đạn và chất độc hóa học đã làm nơi đây trở thành “vùng đất chết”; được trồng lại từ năm 1979, nay đã trở thành “lá phổi xanh” cho Thành phố Hồ Chí Minh, được UNESCO công nhận là khu dự trữ sinh quyển của thế giới đầu tiên ở Việt Nam vào ngày 21/01/2000. Diện tích rừng phủ xanh được cho bởi hàm số:

$S = 0,05t + 3,14$ trong đó S tính bằng nghìn héc-ta, t tính bằng số năm kể từ năm 2000.

a) Tính diện tích Rừng Sác được phủ xanh vào năm 2000.

b) Diện tích Rừng Sác được phủ xanh đạt 4,04 nghìn héc-ta vào năm nào?

--Hết--

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 7
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2019 – 2020
MÔN: TOÁN - KHỐI 9
Thời gian: 90 phút
(không kể thời gian phát đề)

Cấp độ Chủ đề	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng		Cộng
			Cấp độ thấp	Cấp độ cao	
1. Các phép tính về căn thức	Hiểu các tính chất phép cộng, trừ nhân, chia các căn thức, các pp biến đổi căn thức đơn giản	Biết vận dụng các kiến thức cơ bản để giải quyết bài toán rút gọn			
<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>	<i>Số câu: 2</i> <i>Số điểm: 2</i>	<i>Số câu: 1</i> <i>Số điểm: 1</i>			<i>Số câu: 3</i> <i>Số điểm: 3</i>
2. Đồ thị hàm số $y=ax+b$	Biết cách vẽ đồ thị hàm số bậc nhất và xác định tọa độ giao điểm của 2 đường thẳng				
<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>	<i>Số câu: 2</i> <i>Số điểm: 1,5</i>				<i>Số câu: 2</i> <i>Số điểm: 1,5</i>
3. Vận dụng kiến thức giải quyết vấn đề thực tế	Vận dụng kiến thức giải quyết vấn đề thực tiễn	Vận dụng kiến thức giải quyết vấn đề thực tiễn	Vận dụng kiến thức giải quyết vấn đề thực tiễn	Vận dụng kiến thức giải quyết vấn đề thực tiễn	
<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>	<i>Số câu: 1</i> <i>Số điểm: 1</i>	<i>Số câu: 1</i> <i>Số điểm: 1</i>	<i>Số câu: 1</i> <i>Số điểm: 1</i>	<i>Số câu: 0</i> <i>Số điểm: 0</i>	<i>Số câu: 3</i> <i>Số điểm: 3</i>

4. Đường tròn	Biết vận dụng các định lý trong đường tròn để c/m sự vuông góc, sự song song		Biết vận dụng kiến thức về đường tròn và chương I để c/m đẳng thức	Biết vận dụng các kiến thức c/m sự vuông góc, c/m tiếp tuyến	
<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>	<i>Số câu: 1</i> <i>Số điểm: 1</i>		<i>Số câu: 1</i> <i>Số điểm: 0,75</i>	<i>Số câu: 1</i> <i>Số điểm: 0,75</i>	<i>Số câu: 3</i> <i>Số điểm: 2,5</i>
<i>Tổng số câu</i> <i>Tổng số điểm</i>	<i>Số câu: 6</i> <i>Số điểm: 5,5</i>	<i>Số câu: 2</i> <i>Số điểm: 2</i>	<i>Số câu: 4</i> <i>Số điểm: 2,5</i>		<i>Số câu: 12</i> <i>Số điểm: 10</i>

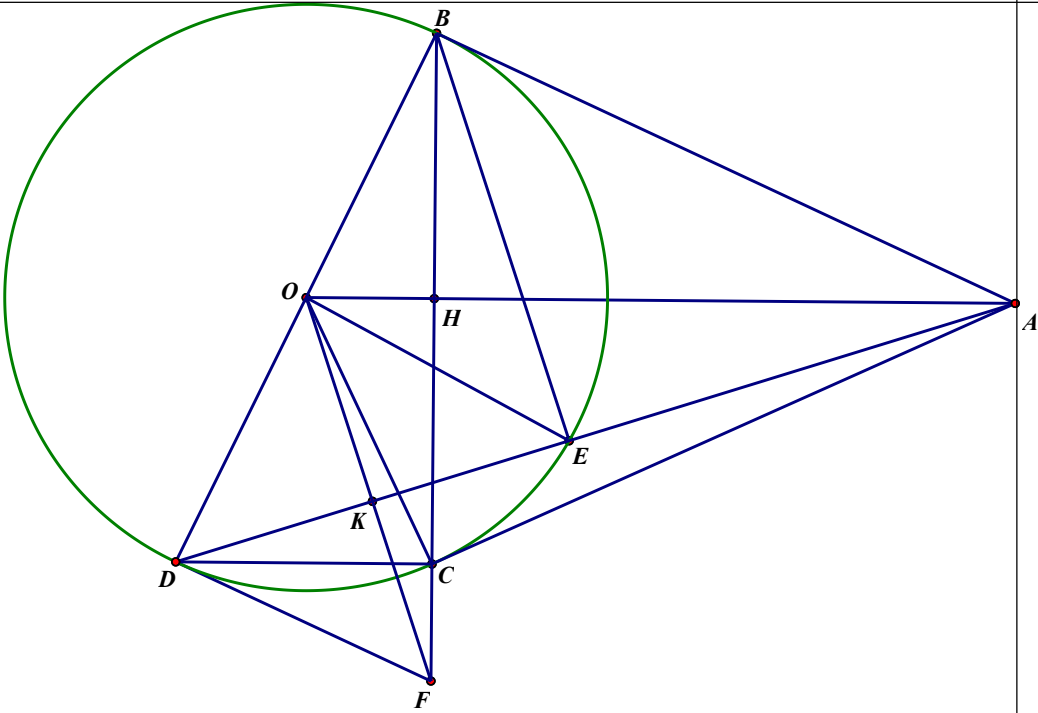
ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 7
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

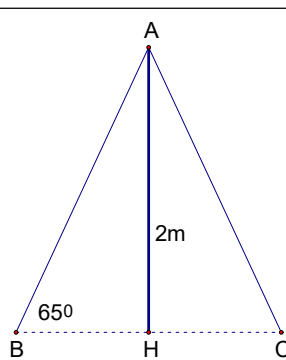
HƯỚNG DẪN CHẤM

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2019 – 2020
MÔN: TOÁN - KHỐI 9

Thời gian: 90 phút
(không kể thời gian phát đề)

Bài	Nội dung			Điểm						
Bài 1 2 đ	a/									
	$\sqrt{28-16\sqrt{3}}+\frac{12}{3-\sqrt{3}}=\sqrt{\left(4-2\sqrt{3}\right)^2}+\frac{12\left(3+\sqrt{3}\right)}{\left(3-\sqrt{3}\right)\left(3+\sqrt{3}\right)}$			0,25x2						
	$=4-2\sqrt{3}+\frac{12\left(3+\sqrt{3}\right)}{6}$			0,25						
	$=4-2\sqrt{3}+6+2\sqrt{3}=10$			0,25						
	b/ $\frac{5+2\sqrt{5}}{\sqrt{5}}-\frac{20}{5+\sqrt{5}}-\sqrt{20}$									
	$=\frac{\sqrt{5}\left(\sqrt{5}+2\right)}{\sqrt{5}}-\frac{20\left(5-\sqrt{5}\right)}{\left(5+\sqrt{5}\right)\left(5-\sqrt{5}\right)}-2\sqrt{5}$			0,25x2						
$=\sqrt{5}+2-5+\sqrt{5}-2\sqrt{5}=-3\ 0$			0,25x2							
Bài 2 1 đ	$A=\left(\frac{4\sqrt{x}-1}{x-4}-\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2}+\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+2}\right):\frac{3}{x-4},\ x\neq 4\text{ và }x>0$									
	$A=\left(\frac{4\sqrt{x}-1}{x-4}-\frac{\sqrt{x}\left(\sqrt{x}+2\right)}{\sqrt{x}-2}+\frac{\sqrt{x}\left(\sqrt{x}-2\right)}{\sqrt{x}+2}\right):\frac{3}{x-4}$ (Qui đồng đúng trong từng dấu ngoặc được 0,25)			0,5						
	$A=\left(\frac{4\sqrt{x}-1-\left(x+2\sqrt{x}\right)+\left(x-2\sqrt{x}\right)}{x-4}\right):\frac{3}{x-4}$			0,25						
	$A=\left(-\frac{1}{x-4}\right).\frac{x-4}{3}=-\frac{1}{3}$			0,25						
Bài 3 1,5 đ	<table><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> (0,25 điểm, sai 1 giá trị trừ 0,25 điểm)	x	0	3	y = x - 3	-3	0			0,25
	x	0	3							
y = x - 3	-3	0								
	<table><tr><td>x</td><td>0</td><td>2</td></tr><tr><td>y = -$\frac{x}{2}$</td><td>0</td><td>-1</td></tr></table>	x	0	2	y = - $\frac{x}{2}$	0	-1			0,25
x	0	2								
y = - $\frac{x}{2}$	0	-1								

	(0,25 điểm, sai 1 giá trị trừ 0,25 điểm) Vẽ hình đúng mỗi hình được 0,25 điểm	0,25 x 2
	Phương trình hoành độ giao điểm của (d_1) và (d_2) $\Leftrightarrow -x = 2x - 6$ $\Leftrightarrow 3x = 6$ $\Leftrightarrow x = 2$ $\Rightarrow y = x - 3 = 2 - 3 = -1$	0,25
	Vậy tọa độ giao điểm A của (D_1) và (D_2) là $A(2; -1)$	0,25
Bài 4 2,5 đ		
	1) Ta có: $\begin{cases} AB = AC \text{ (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau)} \\ OB = OC \text{ (= bán kính)} \end{cases}$ $\Rightarrow AO$ là đường trung trực của đoạn thẳng BC $\Rightarrow OA \perp BC$ tại H	0,25 0,25 0,25 0,25
	2) Ta có $\triangle BED$ nội tiếp đường tròn (O) đường kính BD $\Rightarrow \triangle BED$ vuông tại E $\Rightarrow BE \perp AD$ tại E Áp dụng hệ thức lượng chứng minh $AH \cdot AO = AB^2$ (1) Áp dụng hệ thức lượng chứng minh $AE \cdot AD = AB^2$ (2) Từ (1) và (2) suy ra $AE \cdot AD = AH \cdot AO$	0,25 0,25 0,25
	3) Áp dụng hệ thức lượng chứng minh $OH \cdot OA = OB^2$ (3)	

	Chứng minh $\triangle OHF \sim \triangle OKA$ (g-g) $\Rightarrow \frac{OH}{OK} = \frac{OF}{OA} \Rightarrow OK \cdot OF = OH \cdot OA$ (4) Từ (3) và (4) suy ra: $OK \cdot OF = OB^2$ Mà $OD = OB$ (bán kính) $\Rightarrow OK \cdot OF = OD^2 \Rightarrow \frac{OK}{OD} = \frac{OD}{OF}$ Chứng minh $\triangle OKD \sim \triangle ODF$ (c-g-c) Từ đó suy ra $\widehat{ODF} = 90^\circ$ $\Rightarrow DF \perp OD$ tại D Mà D thuộc (O) $\Rightarrow FD$ là tiếp tuyến đường tròn (O)	0,25 0,25 0,25
Bài 5 1 đ	a/ Số tiền bạn Hoa phải trả khi mua 4 quyển tập và 1 quyển sách là : 4. 8000 + 59000 = 91000 (đồng)	0,5
	b/ Biểu diễn y theo x là : $y = x \cdot 8000 + 59000$ Số tập tối đa bạn Hoa có thể mua được là : $(119000 - 59000) : 8000 = 7,5$ (quyển)	0,25
	Vậy số tập tối đa bạn Hoa có thể mua được là 7 quyển.	0,25
Bài 6 1 đ		
	AH là chiều cao của cây cọc AB là nửa chiều dài tấm bạt $\hat{B}$ là góc tạo bởi tấm bạt với mặt đất $\triangle ABH$ vuông tại H có $\sin B = \frac{AH}{AB}$	0,25
	$\Rightarrow \sin 65^\circ = \frac{2}{AB}$	0,25
	$\Rightarrow AB = \frac{2}{\sin 65^\circ}$	0,25

	$AB \approx 2,21(m)$ Chiều dài của tấm bạt là $2.AB = 4,42 (m)$	0,25
Bài 7 1 đ	a) vào năm 2000 thì $t = 0$ nên $S = 3,14 + 0,05 \cdot 0 = 3,14$ Diện tích Rừng Sác được phủ xanh vào năm 2000 là 3,14 nghìn héc-ta.	0,5
	b) khi $S = 4,04$ thì $4,04 = 3,14 + 0,05t \Rightarrow t = 18$ Diện tích Rừng Sác được phủ xanh đạt 4,04 nghìn héc-ta vào năm 2018	0,5