

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 7
TRƯỜNG THCS HUỖNH TÂN PHÁT

ĐỀ THAM KHẢO

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I

NĂM HỌC: 2022 – 2023

MÔN: TOÁN - KHỐI: 9

Thời gian làm bài: 90 phút

(không kể thời gian phát đề)

Bài 1. (2,0 điểm) Tính:

a) $2\sqrt{128} + \sqrt{162} - \sqrt{200} - 6\sqrt{98}$

b) $\sqrt{15 - 6\sqrt{6}} + \sqrt{33 - 12\sqrt{6}}$

Bài 2. (1,5 điểm) Giải phương trình:

a) $\sqrt{9x - 18} + 5\sqrt{4x - 8} = \sqrt{x - 2} + 3$

b) Ở độ cao h (m) bạn có thể nhìn thấy đường chân trời cách xa V (km), những đại lượng này liên hệ theo công thức $V = 3,5\sqrt{h}$. Một người có thể nhìn thấy đường chân trời cách 392 km từ cửa sổ máy bay, hỏi máy bay đang ở độ cao bao nhiêu?

Bài 3. (1,75 điểm) Cho hàm số $y = \frac{1}{2}x - 2$ có đồ thị (D_1) và $y = -2x + 3$ có đồ thị (D_2) .

a) Vẽ đồ thị (D_1) và (D_2) trên cùng một hệ trục tọa độ

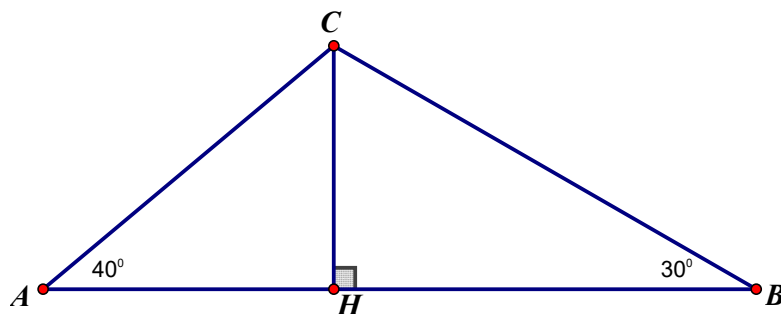
b) Tìm tọa độ giao điểm của (D_1) và (D_2) bằng phép tính.

Bài 4. (0,75 điểm) Ông Ninh có mua ba món hàng. Món thứ nhất có giá mua là 100.000 đồng, món thứ hai có giá mua là 150.000 đồng. Khi bán món thứ nhất, ông Ninh lãi 8%, còn bán món thứ hai ông lãi 10%. Khi bán món thứ ba ông Ninh lãi 6% (tính trên giá mua)

a) Sau khi bán hai món đầu tiên thì số tiền lãi có được của ông Ninh là bao nhiêu?

b) Biết rằng tổng số tiền bán của ba món là 909.000 đồng. Hỏi món thứ ba có giá mua là bao nhiêu?

Bài 5. (1,0 điểm) Điểm hạ cánh của một máy bay trực thăng ở giữa hai người quan sát A và B. Biết máy bay cách mặt đất là 180m, góc nhìn thấy máy bay tạo với mặt đất tại vị trí A là 40° và tại vị trí B là 30° . Hãy tìm khoảng cách giữa hai vị trí A và B? (Làm tròn đến mét)

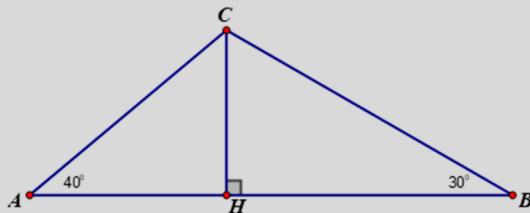


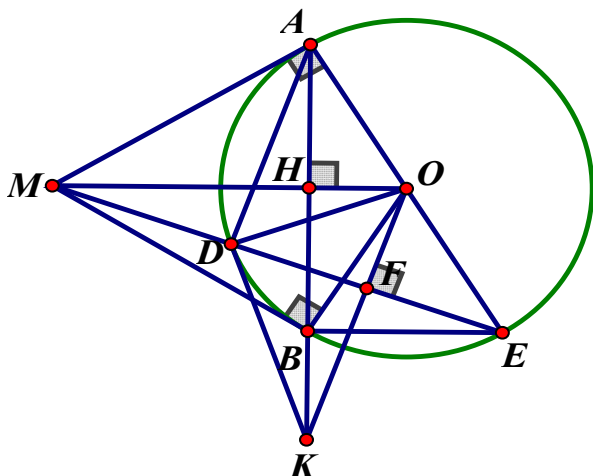
Bài 6. (3,0 điểm) Cho điểm M nằm ngoài đường tròn (O), từ M vẽ 2 tiếp tuyến MA; MB đến đường tròn (A; B là các tiếp điểm), vẽ đường kính AE, OM cắt AB tại H.

- Chứng minh: $OM \perp AB$
- ME cắt đường tròn (O) tại D. Chứng minh: $MD \cdot ME = MH \cdot MO$
- Gọi F là trung điểm của DE. OF cắt AB tại K. Chứng minh: KD là tiếp tuyến của đường tròn (O)

----- THCS.TOANMATH.com -----

CÂU	ĐÁP ÁN TOÁN 9	THANG ĐIỂM								
1a)	a) $16\sqrt{2} + \sqrt{162} - \sqrt{200} - 6\sqrt{98}$	1 điểm								
	$= 16\sqrt{2} + 9\sqrt{2} - 10\sqrt{2} - 42\sqrt{2} = -27\sqrt{2}$	0,25đx4								
1b)	$\sqrt{15 - 6\sqrt{6}} + \sqrt{33 - 12\sqrt{6}}$	1 điểm								
	$= \sqrt{(2 - \sqrt{7})^2} + \sqrt{(4 - \sqrt{7})^2}$	0,25đx2								
	$= 2 - \sqrt{7} + 4 - \sqrt{7} $									
	$= \sqrt{7} - 2 + 4 - \sqrt{7}$ $= 2$	0,25đx2								
2	Giải phương trình sau: $a/\sqrt{9x - 18} + 5\sqrt{4x - 8} = \sqrt{x - 2} + 3$	1 điểm								
	$\Leftrightarrow \sqrt{9(x - 2)} + 5\sqrt{4(x - 2)} - \sqrt{x - 2} = 3$									
	$\Leftrightarrow 12\sqrt{x - 2} = 3$	0,25 đx2								
	$\Leftrightarrow \sqrt{x - 2} = \frac{1}{4}$									
	$\Leftrightarrow x - 2 = \frac{1}{16}$	0,25đ								
	$\Leftrightarrow x = \frac{33}{16}$	0,25đ								
	b/ Ta có: $V = 3,5\sqrt{h}$ $\Rightarrow 392 = 3,5\sqrt{h}$	0,25đ								
	$\Leftrightarrow h = \left(\frac{392}{3,5}\right)^2 = 12544(\text{m})$	0,25đ								
3	a/ $(D_1): y = \frac{1}{2}x - 2$ và $(D_2): y = -2x + 3$	1,0 điểm								
	Mỗi bảng giá trị đúng									
	Vẽ đồ thị mỗi hàm số đúng	0,25đx2								
	<table border="1"> <tr> <td>x</td><td>0</td><td>2</td></tr> <tr> <td>$(D_1): y = \frac{1}{2}x - 2$</td><td>-2</td><td>-1</td></tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>x</td><td>0</td><td>1</td></tr> </table>	x	0	2	$(D_1): y = \frac{1}{2}x - 2$	-2	-1	x	0	1
x	0	2								
$(D_1): y = \frac{1}{2}x - 2$	-2	-1								
x	0	1								

	(D₂): $y = -2x + 3$ 3 1	
3b)	b/ Tìm tọa độ giao điểm của (D₁) và (D₂) Phương trình hoành độ giao điểm của (D₁) và (D₂) $\frac{1}{2}x - 2 = -2x + 3$ $\Leftrightarrow \frac{1}{2}x + 2x = 3 + 2$ $\Leftrightarrow \frac{5}{2}x = 5$ $\Leftrightarrow x = 2$ Tìm $y = -1$ Vậy tọa độ giao điểm của (D₁) và (D₂) là (2; -1)	0,75 điểm 0,25 0,25 0,25
4		0,75 điểm
	a/ Số tiền lãi sau khi bán hai món đầu tiên của ông Ninh là: $8\% \cdot 100000 + 10\% \cdot 150000 = 23000$ (đồng) Số tiền lãi và gốc của món thứ ba là: $909000 - (100000 + 150000 + 23000) = 636000$ (đồng) b/ Món thứ ba có giá mua là : $636000 : 1,06 = 600000$ đồng	0,25 0,25 0,25
5		1 điểm
	+ Xét $\triangle AHC$ vuông tại H có: Tính $AH = CH \cdot \cot 40^\circ$ + Xét $\triangle BHC$ vuông tại H có: Tính $BH = CH \cdot \cot 30^\circ$ + Tính $AB \approx 526$ m + KL:	0,25 0,25 0,25 0,25
6a)	c) Chứng minh: $OM \perp AB$	1,0 điểm



Ta có : $OA = OB (= R)$

và $MA = MB$ (tính chất 2 tiếp tuyến cắt nhau)

$\Rightarrow OM$ là đường trung trực của AB

$\Rightarrow OM \perp AB$ tại H

0,25

0,25

0,25

0,25

6b) ME cắt đường tròn (O) tại D. C/ minh: $MD.ME = MH.MO$

1,0 điểm

Cm: $AM^2 = MD.ME$

0.5

Cm: $AM^2 = MH.MO$

0.25

Suy ra $MD.ME = MH.MO$

0.25

6c) Gọi F là trung điểm của DE. OF cắt AB tại K. Chứng minh: KD là tiếp tuyến của đường tròn (O)

1,0 điểm

Cm: $OF.OK = OD^2$

0.5

Cm : $\triangle OFD$ đồng dạng $\triangle ODK$ (c-g-c)

0.25

Chứng minh :KD là tiếp tuyến của đường tròn (O)

0.25