

ĐỀ 1

Bài 1 : Tìm điều kiện của x để biểu thức sau có nghĩa

a/ $\sqrt{2x}$ b/ $\sqrt{x-1}$ c/ $\sqrt{\frac{1}{x+1}}$ d/ $\sqrt{(x+1)(x-1)}$

Bài 2 : Rút gọn các biểu thức

a) $2\sqrt{2} + \sqrt{18} - \sqrt{32}$

b) $2\sqrt{5} + \sqrt{(1-\sqrt{5})^2}$

c/ $\frac{1}{\sqrt{3}+1} + \frac{1}{\sqrt{3}-1} - 2\sqrt{3}$

Bài 3 : Xác định hàm số bậc nhất $y = ax + b$.

- a) Biết đồ thị của hàm số song song với đường thẳng $y = 2x$ và đi qua điểm $A(1; 4)$
 b) Vẽ đồ thị hàm số ứng với a, b vừa tìm được

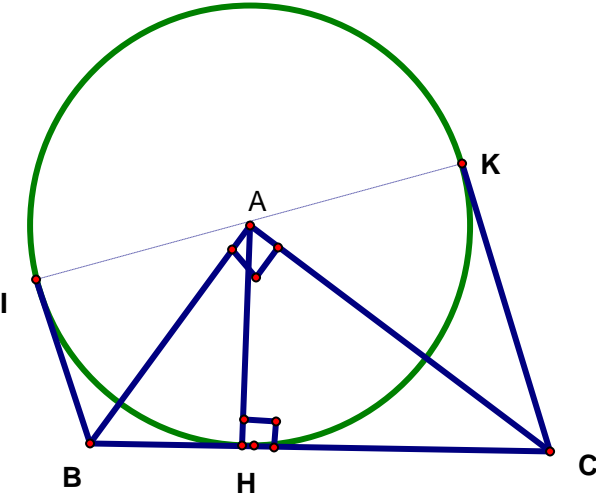
Bài 4 : Cho ΔABC vuông tại A. Biết $BC = 10$ cm, góc $C = 30^\circ$. Giải tam giác vuông ABC ?

Bài 5 : Cho ΔABC vuông tại A, đường cao AH. Biết $AB = 3$, $AC = 4$.

- a) Tính AH, BH ?
 b) Chứng minh CB là tiếp tuyến của đường tròn (A, AH)
 c) Kẻ tiếp tuyến BI và CK với đường tròn (A, AH) (I, K là tiếp điểm). Chứng minh :
 $BC = BI + CK$ và ba điểm I, A, K thẳng hàng.

C/ ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM HD CHẤM

CÂU	NỘI DUNG	TỔNG ĐIỂM
Câu 1	Đúng mỗi câu 0.5 điểm	2.0 đ
Câu 2	a/ $\sqrt{2}$ b/ $3\sqrt{5} - 1$ c/ $\sqrt{3}$	0.5đ 0.75 đ 0.75đ
Câu 3	a/ + tìm a + tìm b b/ - xác định 2 điểm - vẽ đồ thị	0.25đ 0.5 đ 0.5 đ 0.5 đ
Câu 4	Tìm được mỗi yếu tố 0.5 đ	1.5 đ

<p>Câu 5</p>	<p>+ hình vẽ</p>  <p>CÂU a : - tính BC 0.25 đ - AH 0.25 đ - BH 0.25 đ Câu b CM đúng tiếp tuyến Câu c + cm $BC = BI + CK$ + cm I, A, K thẳng hàng</p>	<p>0.5 đ</p> <p>0.75 đ</p> <p>0.5 đ</p> <p>0.5 đ</p> <p>0.5 đ</p>
--------------	--	---

ĐỀ 2

Câu 1. (1,5 điểm)

- a) Trong các số sau : $\sqrt{5^2}$; $-\sqrt{5^2}$; $\sqrt{(-5)^2}$; $-\sqrt{(-5)^2}$ số nào là CBHSH của 25.
- b) Tìm m để hàm số $y = (m-5)x + 3$ đồng biến trên R.
- c) Cho tam giác ABC vuông tại A có $AC = 12$, $BC = 15$. Tính giá trị của $\sin B$.

Câu 2. (2,5 điểm)

- a) Tìm x để căn thức $\sqrt{3x-6}$ có nghĩa.
- b) $A = \frac{\sqrt{15} - \sqrt{5}}{1 - \sqrt{3}}$
- c) Tìm x, biết $\sqrt{3x-5} = 4$

Câu 3. (2,5 điểm)

- Cho hàm số $y = 2x + 3$ có đồ thị (d).
- a) Vẽ đồ thị (d) của hàm số. Tính góc tạo bởi đường thẳng (d) với trục Ox
- b) Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} 5x - y = 7 \\ 3x + y = 9 \end{cases}$$

Câu 4. (3,5 điểm)

Cho nửa đường tròn tâm O đường kính $AB = 2R$. Trên nửa đường tròn lấy điểm C sao cho $\widehat{CBA} = 30^\circ$. Trên tia tiếp tuyến Bx của nửa đường tròn lấy điểm M sao cho $BM = BC$.

- a) Tam giác ABC là tam giác gì ? Vì sao ?
- b) Chứng minh $\triangle BMC$ đều.
- c) Chứng minh MC là tiếp tuyến của đường tròn tâm (O;R).

d) OM cắt nửa đường tròn tại D và cắt BC tại E. Tính diện tích tứ giác OBDC theo R.

-----Hết-----

HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN TOÁN - LỚP 9

Bài	Câu	Nội dung	Điểm
1	a,b,c	Trả lời đúng mỗi câu 0,5 đ	1,5
2			2,5
	a	Căn thức $\sqrt{3x-6}$ có nghĩa $\Leftrightarrow 3x-6 \geq 0$ $\Leftrightarrow 3x \geq 6 \Leftrightarrow x \geq 2$	0,5 0,5
	b	$A = \frac{\sqrt{15}-\sqrt{5}}{1-\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{5}(3-1)}{-(3-1)}$ $= -\sqrt{5}$	0,5 0,5
	c	$\sqrt{3x-5} = 4 \Leftrightarrow \begin{cases} 4 > 0 \\ 3x-5 = 4^2 \end{cases}$ $\Leftrightarrow 3x = 21 \Leftrightarrow x = 7$	0,25 0,25
3			2,5
	a	+ Xác định đúng 2 điểm + Vẽ đúng đồ thị + Tính đúng góc α	0,5 0,5 0,5
	b	$\begin{cases} 5x-y=7 \\ 3x+y=9 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 8x=16 \\ 3x+y=9 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x=2 \\ y=3 \end{cases}$	0,5 0,5
4			3,5
		Hình vẽ đúng	0,5
	a	ΔABC nội tiếp đường tròn đường kính AB nên vuông tại C	0,5
	b	C/m được ΔBMC cân có góc $\angle CBM = 60^\circ \Rightarrow \Delta BMC$ đều	0,5
	c	C/m được $\Delta COM = \Delta BOM$ (c.c.c) $\Rightarrow \angle OCM = 90^\circ$ nên MC là tiếp tuyến	0,5 0,5
	d	C/m được $OM \perp BC$ tại E và tính được $BC = R\sqrt{3}$ Tính được DT tứ giác OBDC = $\frac{1}{2} OD \cdot BC = \frac{1}{2} R \cdot R\sqrt{3} = R^2 \frac{\sqrt{3}}{2}$	0,5 0,5

ĐỀ 3

Câu 1. (1 điểm)

a) Trong các số sau số nào chỉ có một căn bậc hai : 1,1 ; -25; 0; 13

b) Tìm x để căn thức $\sqrt{x-2}$ có nghĩa.

Câu 2. (3,0 điểm)

a) Tính

1) $\sqrt{75.48}$

2) $\sqrt{6,4} \cdot \sqrt{14,4}$

b) Thực hiện phép tính: $(\sqrt{128} - \sqrt{50} + \sqrt{98}) : \sqrt{2}$

c) Rút gọn: $\frac{13}{5 + 2\sqrt{3}} + \frac{6}{\sqrt{3}}$

Câu 3. (2,0 điểm)

Cho hàm số $y = 2x + 2$ có đồ thị là đường thẳng (d)

- Hãy xác định hệ số góc và tung độ gốc của đường thẳng (d) ?
- Vẽ đồ thị của hàm số .
- Đường thẳng (d) có đi qua điểm A(- 4;6) không ? Vì sao?

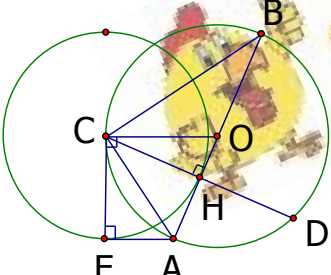
Câu 4. (4,0 điểm)

Cho đường tròn (O; R) đường kính AB = 5 cm và C là một điểm thuộc đường tròn sao cho AC = 3 cm .

- Tam giác ABC là tam giác gì? Vì sao ? Tính R và $\sin \angle CAB$
- Đường thẳng qua C vuông góc với AB tại H, cắt đường tròn (O) tại D. Tính CD và chứng minh rằng AB là tiếp tuyến của đường tròn (C; CH)
- Vẽ tiếp tuyến BE của đường tròn (C) với E là tiếp điểm khác H. Tính diện tích tứ giác AOCE
-----Hết-----



HƯỚNG DẪN CHẤM TOÁN 9 THI HỌC KỲ I

Câu		Nội dung	Điểm
1 (1 đ)	a	Trả lời : số 0	0,5
	b	$\sqrt{x-2}$ có nghĩa $\Leftrightarrow x-2 \geq 0 \Leftrightarrow x \geq 2$	0,5
2 (3 đ)	a	1) $\sqrt{7,5.4,8} = \sqrt{36} = 6$ 2) $\sqrt{6,4} \cdot \sqrt{14,4} = \sqrt{6,4.14,4} = 9,6$	0,5 0,5
	b	$(\sqrt{128} - \sqrt{50} + \sqrt{98}) : \sqrt{2} = \sqrt{128:2} - \sqrt{50:2} + \sqrt{98:2}$ $= \sqrt{64} - \sqrt{25} + \sqrt{49} = 8 - 5 + 7 = 10$	0,5 0,5
	c	$\frac{13}{5+2\sqrt{3}} + \frac{6}{\sqrt{3}} = \frac{13(5-2\sqrt{3})}{25-12} + \frac{6\sqrt{3}}{3}$ $= 5 - 2\sqrt{3} + 2\sqrt{3} = 5$	0,5 0,5
3 (2 đ)	a	Hệ số góc là 2, tung độ gốc là 2	0,5
	b	Xác định điểm cắt trục hoành A(-1;0) và điểm cắt trục tung B(0; 2) vẽ đúng đồ thị.	0,25 0,25 0,5
	c	Khẳng định : không đi qua Giải thích : Thay $x = -4$ vào $y = 2x + 2$ tính được $y = -6$	0,25 0,25
4 (4 đ)		Hình vẽ	0,5
	a	 <ul style="list-style-type: none"> + Tam giác ABC nội tiếp đường tròn đường kính AB nên vuông tại C + $R = AB:2 = 2,5\text{cm}$ + Tính được $BC = 4\text{cm}$ + $\sin CAB = \frac{BC}{AB} = \frac{4}{5}$ 	0,25 0,25 0,25 0,25
	b	+ Tính được $CH = 2,4\text{ cm}$ + Chứng minh $CD = 2CH$ + Tính được: $CD = 4,8\text{ cm}$ + $CH \perp AB$ và $H \in (C)$ nên AB là tiếp tuyến của đ/ tròn (C)	0,5 0,25 0,25 0,5
	c	+ Chứng minh tứ giác AECO là hình thang ($AE // CO$) + Tính $AH = 1,8\text{ cm}$ + Chứng minh $EA = AH = 1,8\text{cm}$, $CE = CH = 2,4\text{cm}$ + Tính $S_{AECO} = \frac{1}{2}(EA + CO).EC = \frac{1}{2}(1,8 + 2,5).2,4 = 5,16(\text{cm}^2)$	0,25 0,25 0,25 0,25

ĐỀ 4

A. TRẮC NGHIỆM (3 năm)

Câu 1. Cân bằng hai số học của 2 loại :

A. 4

B. 2

C. 2 hoặc -2

D. $\sqrt{2}$

Caâu 2. Biểu thức $\sqrt{2-4x}$ xác định với điều kiện giá trị của x :

A. $x > \frac{1}{2}$ B. $x \geq \frac{1}{2}$ C. $x < \frac{1}{2}$ D. $x \leq \frac{1}{2}$

Caâu 3. Hàm số nào sau đây có đồ thị cắt trục tung tại điểm có tung độ (0; 2) ?

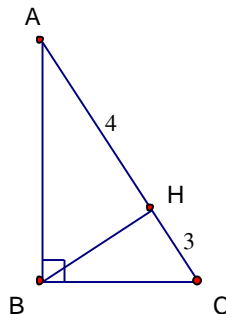
A. $y = -2 + x$ B. $y = 2 - 2x$ C. $y = \sqrt{2} - 2x$ D. $y = 2x + 1$

Caâu 4. Cho tam giác vuông tại A, đường cao AH. Trong các hệ thức sau, hệ thức nào sai ?

A. $AB^2 = BH \cdot BC$ B. $AH^2 = BH \cdot HC$ C. $AB \cdot AC = AH \cdot HB$ D. $\frac{1}{AH^2} = \frac{1}{AB^2} + \frac{1}{AC^2}$

Caâu 5. Cho tam giác có các yếu tố nhỏ như ghi trên hình vẽ sau, hãy tìm độ dài HB bằng :

- A. 5
B. $2\sqrt{7}$
C. $2\sqrt{3}$
D. $\sqrt{21}$



Caâu 6. Cho hai đường tròn (O; R) và (I; r).

Nếu $OI = 7\text{cm}$ và $R = 3\text{cm}$ và $r = 4\text{cm}$ thì vị trí tương đối của hai đường tròn này là :

- A. Tiếp xúc trong B. Tiếp xúc ngoài C. (O) lồng (I) D. Ngoại nhau.

B. PHẦN TỰ LUYỆN (7 điểm)

Baøi 1. Tính (rút gọn) (1,5 điểm)

a) $5\sqrt{12} + 2\sqrt{27} - \sqrt{300}$

b) $\left(\frac{5 - \sqrt{5}}{\sqrt{5}} - 5 \right) \left(\frac{5 + \sqrt{5}}{1 + \sqrt{5}} + 6 \right)$

Baøi 2. Giải phương trình : $\sqrt{x^2 + 2x + 1} - 2 = 0$

Baøi 3. a) Vẽ đồ thị (d) của hàm số $y = -2x + 3$

b) Xác định các hệ số a và b của hàm số $y = ax + b$, biết rằng đồ thị (d') của hàm số này song song với (d) và đi qua điểm A (-3; 2)

Baøi 4. Cho nửa đường tròn (O) đường kính $AB = 2R$ và dây cung $AC = R$. Gọi K là trung điểm của dây cung CB, qua B dựng tiếp tuyến Bx với (O) cắt tia OK tại D.

a) Chứng minh rằng : $\triangle ABC$ vuông.

b) Chứng minh rằng : DC là tiếp tuyến của nửa đường tròn (O).

c) Tia OD cắt (O) tại M. Chứng minh rằng : Tứ giác OBMC là hình thoi.

d) Vẽ CH vuông góc với AB tại H và gọi I là trung điểm của cạnh CH. Tiếp tuyến tại A của nửa đường tròn (O) cắt tia BI tại E. Chứng minh rằng ba điểm E, C, D thẳng hàng.

 ÑÀÙP ÀÙN T.9

A. TRAÏC NGHIEÄM (3 ñieäm)

1.D 2.D 4.B 7.C 8.C 12.B

B. PHẦN TỰ LUYỆN

Caâu 1. (1,5 ñieäm) Tính (rút gọn):

a) $5\sqrt{12} + 2\sqrt{27} - \sqrt{300} = 10\sqrt{3} + 6\sqrt{3} - 10\sqrt{3} = 6\sqrt{3}$

(0,75 ñieäm)

$$\begin{aligned} \text{b) } & \left(\frac{5 - \sqrt{5}}{\sqrt{5}} - 5 \right) \left(\frac{5 + \sqrt{5}}{1 + \sqrt{5}} + 6 \right) = \\ & = \left[\frac{\sqrt{5}(\sqrt{5} - 1)}{\sqrt{5}} - 5 \right] \left[\frac{\sqrt{5}(\sqrt{5} + 1)}{\sqrt{5} + 1} + 6 \right] \\ & = (\sqrt{5} - 6)(\sqrt{5} + 6) \\ & = 5 - 36 = -31 \end{aligned}$$

(0,75 điểm)

Caâu 2. Giải phương trình: $\sqrt{x^2 + 2x + 1} - 2 = 0$

$$\Leftrightarrow \sqrt{(x+1)^2} = 2 \quad (1)$$

• $\tilde{N}KX\tilde{N}$: Vôùi mọi số thõic \mathbb{R}

$$(1) \Leftrightarrow |x+1| = 2 \Leftrightarrow \begin{cases} x+1 = 2 \\ x+1 = -2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \in \text{DKXD} \\ x = -1 \in \text{DKXD} \end{cases}$$

Vaäy: $x = \pm 1$.

Caâu 3.a) Veõ (d): $y = -2x + 3$:

- Nõa thõ haøm số $y = -2x + 3$ laø ñõðõng thaúng ñi qua 2 ñieãm :
 - Khi $x = 0$ thì $y = 3$, ñieãm A (0; 3)
 - Khi $x = 2$ thì $y = -1$ ñieãm B (2; -1)

b) Xaùc ñõnh a, b:

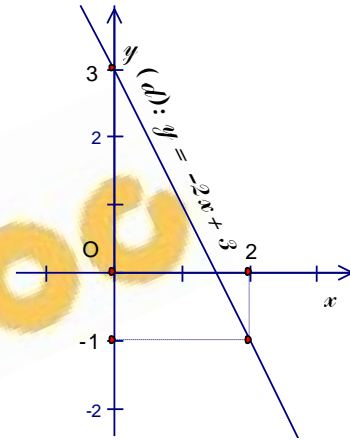
Vì $(d') \parallel (d) \Leftrightarrow a = -2$ nên $(d') : y = -2x + b$

Vaø $A \in (d')$ nên $A(-3; 2)$ thoùa vôùi $y = -2x + b$

$$2 = -2(-3) + b$$

$$b = 8$$

Vaäy $a = -2$; $b = 8$



Caâu 4.

a) CMR: $\triangle ABC$ vuông: (1 ñieãm)

Vì $OC = \frac{1}{2} AB$ ($AB = 2R$)

Nên $\angle ACB = 90^\circ$ (CO ñõðõng trung tuyeán òùng vôùi AB)

Hay: $\triangle ABC$ vuông tại C.

b) CMR: DC laø tieáp tuyeán (O): (1 ñieãm)

Vì K trung ñieãm cuõa BC (gt)

Nên $OK \perp BC$ (tính chaát ñõðõng kính vaø ðaây cung)

Hay: OD laø trung trõic cuõa BC

Do ñõu: $DC = DB$

Tõõ ñõu: $\triangle OBD = \triangle OCD$ (ccc)

Cho: $\angle OCD = \angle OBD = 90^\circ$ (BD tieáp tuyeán (O) ñõðõng kính AB).

Nên: $\angle OCD = 90^\circ$

Chõùng tõu: CD laø tieáp tuyeán (O) (do $OC = R - gt$)

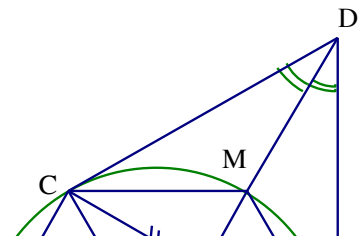
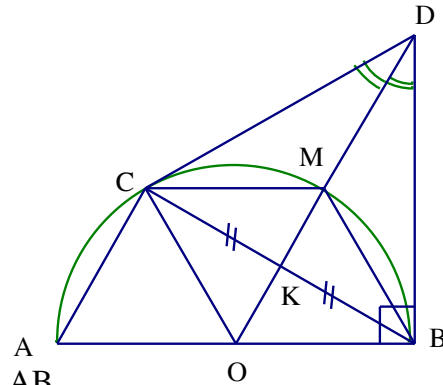
c) CMR: OBMC hình thoi: (1 ñieãm)

Vì OK laø ñõðõng trung bình cuõa $\triangle ABC$ (O, K trung ñieãm cuõa BA, BC-gt)

Vì $OK = \frac{1}{2} AC = \frac{1}{2} R$. Maø $OM = R$. Do ñõu: $OK = \frac{1}{2} OM$.

Chõùng tõu: K trung ñieãm cuõa OM (do K naèm giõõa O vaø M)

Ñãõ cõu: K trung ñieãm cuõa CB (gt)



Nên OBMC là hình bình hành.

Lại có: $OC = OB = R$.

Chứng tỏ OBMC là hình thoi.

d) CMR: E, C, D thẳng hàng. (1 điểm)

Vẽ thêm: Kẻ đường BC cắt AE tại F.

Vì $IC \parallel EF$ (cặp góc "⊥" AB)

Ta có: $\frac{EF}{IC} = \frac{EB}{IB}$ (hệ quả định lý Ta-lét trong $\triangle BEF$)

Cmtt: $\frac{EA}{IH} = \frac{EB}{IB}$

Chứng tỏ $\frac{EF}{IC} = \frac{EA}{IH}$

Hay $\frac{EF}{EA} = \frac{IC}{IH} = 1$ (do I trung điểm của CH - gt)

Vậy E trung điểm của AF.

Nên có $\angle FCA = 90^\circ$ (góc bù $\angle ACB = 90^\circ$)

Chứng tỏ $EC = EA = \frac{1}{2} AF$ (CE trung tuyến của tam giác vuông ACF)

Đã thấy: $\triangle EBC = \triangle EBA$ (ccc)

Nên $\angle ECB = \angle EAB = 90^\circ$

Nên có: $\angle OCD = 90^\circ$ (cmt)

Hay $\angle OCE + \angle OCD = 90^\circ + 90^\circ = 180^\circ$

Cho ta: $\angle ECD = 180^\circ$

Vậy E, C, D thẳng hàng.

ĐỀ 5

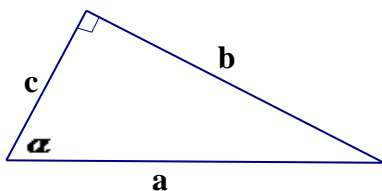
I. LÝ THUYẾT: (2đ)

Câu 1: (1đ)

a) Phát biểu quy tắc chia hai căn bậc hai?

b) Áp dụng: Tính: $\frac{\sqrt{108}}{\sqrt{12}}$

Câu 2: (1đ) Xem hình vẽ. Hãy viết các tỉ số lượng giác của góc α .



II. BÀI TOÁN: (8đ)

Bài 1: (1 đ) Thực hiện phép tính:

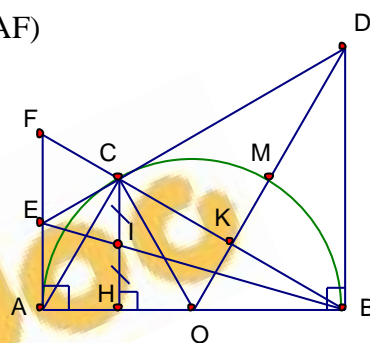
$$(\sqrt{48} + \sqrt{27} - \sqrt{192}) \cdot 2\sqrt{3}$$

Bài 2: (2đ) Cho biểu thức:

$$M = \frac{x^3}{x^2 - 4} - \frac{x}{x - 2} - \frac{2}{x + 2}$$

a) Tìm điều kiện để biểu thức M xác định.

b) Rút gọn biểu thức M.



Bài 3:(2đ)

- a) Xác định các hệ số a và b của hàm số $y = ax + b$, biết đồ thị hàm số đi qua điểm M(-1; 2) và song song với đường thẳng $y = 3x + 1$
- b) Vẽ đồ thị hàm số vừa tìm được ở câu a.

Bài 4: (3đ) Cho $\triangle MNP$ vuông ở M, đường cao MK. Vẽ đường tròn tâm M, bán kính MK. Gọi KD là đường kính của đường tròn (M, MK). Tiếp tuyến của đường tròn tại D cắt MP ở I.

- a) Chứng minh rằng $\triangle NIP$ cân.
- b) Gọi H là hình chiếu của M trên NI. Tính độ dài MH biết $KP = 5\text{cm}$, $P = 35^\circ$.
- c) Chứng minh NI là tiếp tuyến của đường tròn (M ; MK)

.....Hết

Tổ trưởng

Hiệu trưởng

GVBM

Đinh Thị Bích Hằng

HƯỚNG DẪN CHẤM
Môn :Toán – Lớp : 9

Câu	Đáp án	Biểu điểm
I. Lí thuyết (2đ)	a) Phát biểu đúng quy tắc chia hai căn bậc hai.	0,5
Câu 1 (1đ)	b) $\frac{\sqrt{108}}{\sqrt{12}} = \sqrt{\frac{108}{12}} = \sqrt{9} = 3$	0,5
Câu 2 (1đ)	$\sin \alpha = \frac{b}{a}$, $\cos \alpha = \frac{c}{a}$, $\tan \alpha = \frac{b}{c}$, $\cot \alpha = \frac{c}{b}$	1,0
II. Bài tập: (8đ)		
Bài 1 (1đ)	$(\sqrt{48} + \sqrt{27} - \sqrt{192}).2\sqrt{3}$ $= (\sqrt{16.3} + \sqrt{9.3} - \sqrt{64.3}).2\sqrt{3} = (4\sqrt{3} + 3\sqrt{3} - 8\sqrt{3}).2\sqrt{3} = -\sqrt{3}.2\sqrt{3} = -6$	1
Bài 2 (2đ)	a) Điều kiện : $x \neq 2$, $x \neq -2$ b) $M = \frac{x^3}{x^2 - 4} - \frac{x}{x - 2} - \frac{2}{x + 2}$ $= \frac{x^3 - x(x + 2) - 2(x - 2)}{x^2 - 4}$ $= \frac{x^3 - x^2 - 2x - 2x + 4}{x^2 - 4} = \frac{x^3 - 4x - x^2 + 4}{x^2 - 4} = \frac{x(x^2 - 4) - (x^2 - 4)}{x^2 - 4}$	1,0 0,25 0,5

$$= \frac{(x^2 - 4)(x - 1)}{x^2 - 4} = x - 1$$

0,25

Bài 3
(2đ)

a) $(d_1): y = ax + b$

$(d_2): y = 3x + 1$

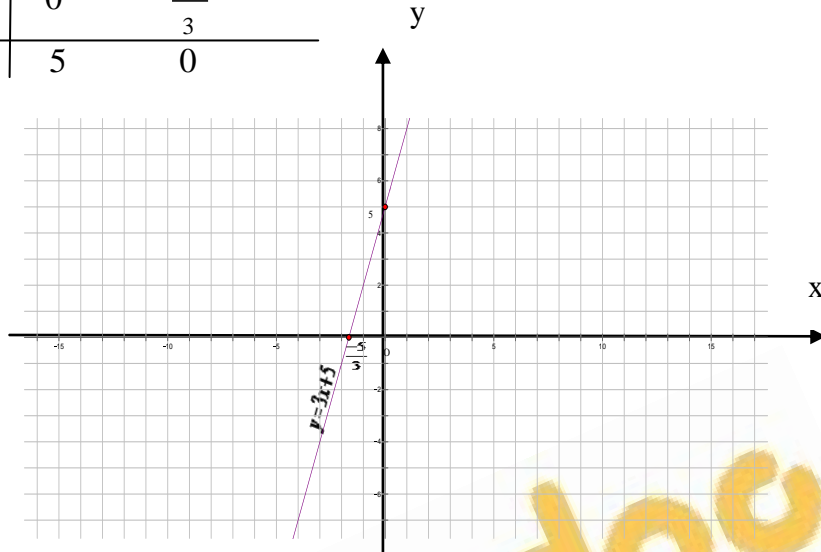
$(d_1) // (d_2) \Rightarrow a = 3, b \neq 1$

$M(-1; 2) \in (d_1): 2 = 3 \cdot (-1) + b \Rightarrow 2 = -3 + b \Rightarrow b = 5$

Vậy $(d_1): y = 3x + 5$

b)

x	0	$-\frac{5}{3}$
$y = 3x + 5$	5	0



0,5

0,5

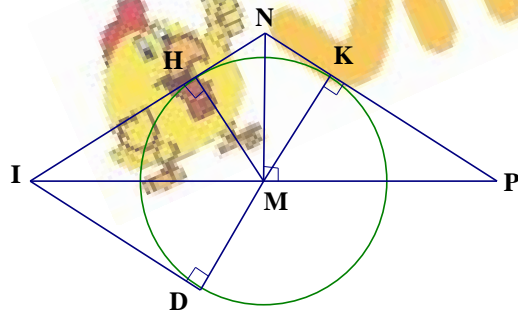
0,5

0,25

0,25

Bài 4
(3đ)

Hình vẽ + gt và kl



a) Chứng minh $\triangle NIP$ cân : (1đ)

$\triangle MKP = \triangle MDI$ (g.c.g)

$\Rightarrow DI = KP$ (2 cạnh tương ứng)

Và $MI = MP$ (2 cạnh tương ứng)

Vì $NM \perp IP$ (gt). Do đó NM vừa là đường cao vừa là đường trung tuyến của $\triangle NIP$ nên $\triangle NIP$ cân tại N

0,5

0,25

0,25

0,25

0,25

	b) Tính MH: (0,5đ) Xét hai tam giác vuông MNH và MNK, ta có : MN chung, $\widehat{HNM} = \widehat{KNM}$ (vì $\triangle NIP$ cân tại N) Do đó : $\triangle MNH = \triangle MNK$ (cạnh huyền – góc nhọn) $\Rightarrow MH = MK$ (2 cạnh tương ứng) Xét tam giác vuông MKP, ta có: $MK = KP \cdot \tan P = 5 \cdot \tan 35^\circ \approx 3,501 \text{ cm}$ Suy ra: $MH = MK \approx 3,501 \text{ cm}$	0,25
	c) Chứng minh đúng NI là tiếp tuyến của đường tròn (M; MK)	1
Cộng		10 điểm

ĐỀ 6

Câu 1: (3 điểm)

- a) Tìm căn bậc hai của 16
- b) Tìm điều kiện xác định của biểu thức: $\sqrt{x+1}$
- c) Tính: $\sqrt{4} - 2\sqrt{9} + \sqrt{25}$
- d) Rút gọn biểu thức sau: $A = \left(\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x+3}} + \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x-3}} \right) : \frac{2\sqrt{x}}{x-9}$ với $x \geq 0$ và $x \neq 9$

Câu 2: (3 điểm)

Cho hàm số: $y = f(x) = -2x + 5$ (1)

- a) Hàm số đã cho đồng biến hay nghịch biến? Vì sao?
- b) Vẽ đồ thị hàm số (1) trên mặt phẳng tọa độ.
- c) Tính $f(-1)$; $f\left(\frac{3}{2}\right)$.
- d) Tìm tọa độ giao điểm I của hai hàm số $y = -2x + 5$ và $y = x - 1$ bằng phương pháp tính.

Câu 3: (1,5 điểm)

Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Kẻ $HM \perp AB$, $HN \perp AC$.

- a) Biết $BH = 2 \text{ cm}$, $CH = 8 \text{ cm}$. Tính AH=?
- b) Nếu $AB = AC$. Chứng minh rằng: $MA \cdot MB = NA \cdot NC$

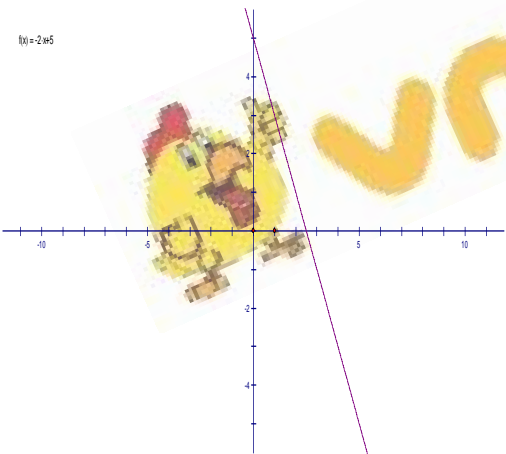
câu 4: (2,5 điểm)

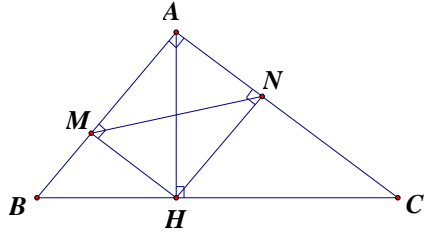
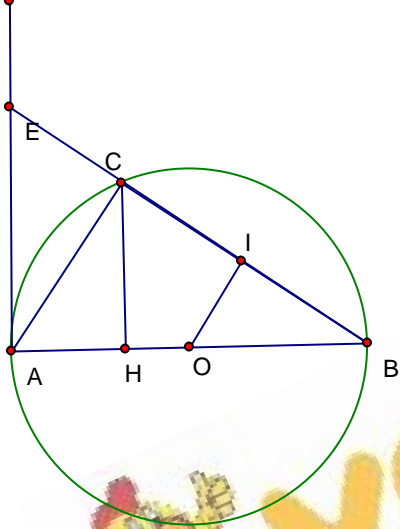
Cho đường tròn tâm O, đường kính $AB = 10 \text{ cm}$. Trên đường tròn tâm O, lấy điểm C sao cho $AC = 6 \text{ cm}$. Kẻ CH vuông góc với AB.

- a) So sánh dây AB và dây BC.
- b) Tam giác ABC là tam giác gì? Vì sao?
- c) Từ O kẻ OI vuông góc với BC. Tính độ dài OI.
- d) Tiếp tuyến tại A của đường tròn (O) cắt tia BC tại E.

Chứng minh : $CE \cdot CB = AH \cdot AB$. **Hết**

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ
MÔN: TOÁN 9
(Hướng dẫn chấm gồm có 02 trang)

CÂU	NỘI DUNG	ĐIỂM
Câu 1	a) Căn bậc hai của 16 là: 4 và -4	0,25 + 0,25
	b) Điều kiện xác định: $x - 1 \geq 0 \Leftrightarrow x \geq 1$	0,25 + 0,25
	c) $\sqrt{4} - 2\sqrt{9} + \sqrt{25} = 2 - 2.3 + 5 = 1$	0,5 + 0,5
	d) $A = \left(\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x+3}} + \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x-3}} \right) : \frac{2\sqrt{x}}{x-9} = \frac{\sqrt{x} \cdot (\sqrt{x-3}) + \sqrt{x} \cdot (\sqrt{x+3})}{(\sqrt{x+3}) \cdot (\sqrt{x-3})} : \frac{2\sqrt{x}}{x-9}$	0,25
	$= \frac{2x}{x-9} : \frac{2\sqrt{x}}{x-9} = \frac{2x}{x-9} \cdot \frac{x-9}{2\sqrt{x}} = \sqrt{x}$	0,25 + 0,25 + 0,25
Câu 2	a) Hàm số đã cho là nghịch biến. Vì $a = -2 < 0$	0,25 + 0,25
	b) $y = -2x + 5$ Cho $x = 0 \Rightarrow y = 5$ $P(0; 5)$ $y = 0 \Rightarrow x = \frac{5}{2}$ $Q\left(\frac{5}{2}; 0\right)$	0,25 + 0,25
		0,5
	c) Ta có: $f(-1) = -2 \cdot (-1) + 5 = 7$; $f\left(\frac{3}{2}\right) = -2 \cdot \frac{3}{2} + 5 = 2$	0,25 + 0,25
d) hoành độ điểm I là nghiệm của phương trình: $-2x + 5 = x - 1$ $\Leftrightarrow -3x = -6$ $\Leftrightarrow x = 2$ Thay $x = 2$ vào hàm số: $y = x - 1$ ta được: $y = 1$ Vậy $I(2; 1)$ là điểm cần tìm	0,25 0,25 0,25 0,25	

		
Câu 3	<p>a) Ta có $AH = \sqrt{BH \cdot CH} = \sqrt{2 \cdot 8} = 4$ cm</p> <p>b) Nếu $AB = AC$ thì đường cao AH cũng là phân giác của $\triangle ABC$. Khi đó AMHN là hình vuông, nên $HM = HN$</p> <p>Mà các tam giác vuông AHB, AHC có: $HM^2 = MA \cdot MB$; $HN^2 = NA \cdot NC$</p> <p>Vậy $MA \cdot MB = NA \cdot NC$</p>	<p>0,5 + 0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
Câu 4		
	<p>a) Ta có AB là đường kính, BC là dây $\Rightarrow AB > BC$</p>	0,25 + 0,25
	<p>b) Tam giác ABC là tam giác vuông vì tam giác nội tiếp và có một cạnh là đường kính</p>	0,25 + 0,25
	<p>c) Ta có: $BC = \sqrt{10^2 - 6^2} = 8$ cm; $IB = IC = 4$ cm $OI = \sqrt{5^2 - 4^2} = 3$ cm</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p>
	<p>d) Xét 2 tam giác vuông ABE và tam giác vuông ACB ta có: $AC^2 = CE \cdot CB$ (1) $AC^2 = AH \cdot AB$ (2) Từ (1) và (2) suy ra: $CE \cdot CB = AH \cdot AB$ (đpcm)</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,5</p>

ĐỀ 7

Câu 1 (3,0 điểm)

1. Thực hiện các phép tính:

a. $\sqrt{144} - \sqrt{25} \cdot \sqrt{4}$

b. $\frac{2}{\sqrt{3}-1} - \sqrt{3} + 1$

2. Tìm điều kiện của x để $\sqrt{6-3x}$ có nghĩa.

Câu 2 (2,0 điểm)

1. Giải phương trình: $\sqrt{4x+4} - 3 = 7$

2. Tìm giá trị của m để đồ thị của hàm số bậc nhất $y = (2m + 1)x - 5$ cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng -5 .

Câu 3 (1,5 điểm)

Cho biểu thức $A = \left(\frac{x + 2\sqrt{x}}{x - 2\sqrt{x}} + \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x} - 2} \right) \cdot \frac{1}{\sqrt{x+1}}$ (với $x > 0; x \neq 4$)

1. Rút gọn biểu thức A.
2. Tìm x để $A < 0$.

Câu 4 (3,0 điểm)

Cho nửa đường tròn tâm O có đường kính $AB = 2R$. Kẻ hai tiếp tuyến A_x, B_y của nửa đường tròn (O) tại A và B (A_x, B_y và nửa đường tròn thuộc cùng một nửa mặt phẳng có bờ là đường thẳng AB). Qua điểm M thuộc nửa đường tròn (M khác A và B), kẻ tiếp tuyến với nửa đường tròn, cắt tia A_x và B_y theo thứ tự tại C và D.

1. Chứng minh tam giác COD vuông tại O;
2. Chứng minh $AC \cdot BD = R^2$;
3. Kẻ $MH \perp AB$ ($H \in AB$). Chứng minh rằng BC đi qua trung điểm của đoạn MH.

Câu 5 (0,5 điểm)

Cho $x > 2014; y > 2014$ thỏa mãn: $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{2014}$. Tính giá trị của biểu thức:

$$P = \frac{\sqrt{x+y}}{\sqrt{x-2014} + \sqrt{y-2014}}$$

-----Hết-----

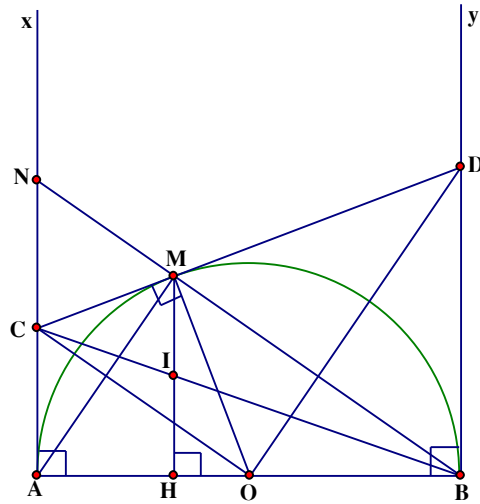
Họ và tên thí sinh:..... Số báo danh:.....
SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **HƯỚNG DẪN CHẤM BÀI KIỂM TRA HỌC KÌ I**
BẮC GIANG **MÔN THI: TOÁN LỚP 9**
NĂM HỌC 2014 - 2015

Lưu ý khi chấm bài:

Dưới đây chỉ là sơ lược các bước giải và thang điểm. Bài giải của học sinh cần chặt chẽ, hợp logic toán học. Nếu học sinh làm bài theo cách khác hướng dẫn chấm mà đúng thì chấm và cho điểm tối đa của bài đó. Đối với bài hình học (câu 4), nếu học sinh vẽ sai hình hoặc không vẽ hình thì không được tính điểm.

Câu	Hướng dẫn giải	Điểm
Câu 1		(3,0 điểm)
1 (2 điểm)	a. $\sqrt{144} - \sqrt{25} \cdot \sqrt{4} = 12 - 5 \cdot 2$	0,5
	$= 12 - 10 = 2$	0,5
	b. $\frac{2}{\sqrt{3}-1} - \sqrt{3} + 1 = \frac{2(\sqrt{3}+1)}{3-1} - \sqrt{3} + 1$	0,5
	$= \frac{2(\sqrt{3}+1)}{2} - \sqrt{3} + 1 = \sqrt{3} + 1 - \sqrt{3} + 1 = 2$	0,5
2 (1 điểm)	$\sqrt{6-3x}$ có nghĩa khi và chỉ khi: $6-3x \geq 0 \Leftrightarrow 3x \leq 6 \Leftrightarrow x \leq 2$	0,75
	Vậy với $x \leq 2$ thì $\sqrt{6-3x}$ có nghĩa.	0,25
Câu 2		(2,0 điểm)

1 (1 điểm)	Với $x \geq -1$, ta có: $\sqrt{4x+4} - 3 = 7 \Leftrightarrow 2\sqrt{x+1} = 10$	0,25
	$\Leftrightarrow \sqrt{x+1} = 5 \Leftrightarrow x+1 = 25 \Leftrightarrow x = 24$ (thỏa mãn ĐK $x \geq -1$)	0,5
	Vậy phương trình có nghiệm duy nhất $x = 24$.	0,25
2 (1 điểm)	Hàm số đã cho là hàm số bậc nhất khi và chỉ khi: $2m + 1 \neq 0 \Leftrightarrow 2m \neq -1 \Leftrightarrow m \neq \frac{-1}{2}$	0,25
	Vì đồ thị của hàm số $y = (2m + 1)x - 5$ cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng -5 nên $x = -5; y = 0$. Thay $x = -5; y = 0$ vào hàm số $y = (2m + 1)x - 5$, ta được: $-5 \cdot (2m + 1) - 5 = 0 \Leftrightarrow 2m + 1 = -1 \Leftrightarrow 2m = -2 \Leftrightarrow m = -1$ (thỏa mãn ĐK $m \neq \frac{-1}{2}$)	0,5
	Vậy $m = -1$ là giá trị thỏa mãn yêu cầu bài toán.	0,25
Câu 3		(1,5 điểm)
1 (1 điểm)	Với $x > 0; x \neq 4$, ta có: $A = \left(\frac{\sqrt{x}(\sqrt{x} + 2)}{\sqrt{x}(\sqrt{x} - 2)} + \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x} - 2} \right) \cdot \frac{1}{\sqrt{x} + 1}$	0,25
	$= \left(\frac{\sqrt{x} + 2}{\sqrt{x} - 2} + \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x} - 2} \right) \cdot \frac{1}{\sqrt{x} + 1} = \frac{\sqrt{x} + 2 + \sqrt{x}}{\sqrt{x} - 2} \cdot \frac{1}{\sqrt{x} + 1}$	0,25
	$= \frac{2\sqrt{x} + 2}{\sqrt{x} - 2} \cdot \frac{1}{\sqrt{x} + 1} = \frac{2(\sqrt{x} + 1)}{\sqrt{x} - 2} \cdot \frac{1}{\sqrt{x} + 1} = \frac{2}{\sqrt{x} - 2}$	0,25
	Vậy $A = \frac{2}{\sqrt{x} - 2}$ với $x > 0; x \neq 4$.	0,25
2 (0,5 điểm)	Với $A < 0$, ta có: $\frac{2}{\sqrt{x} - 2} < 0 \Leftrightarrow \sqrt{x} - 2 < 0 \Leftrightarrow \sqrt{x} < 2 \Leftrightarrow x < 4$, mà $x > 0; x \neq 4$ Suy ra: $0 < x < 4$	0,25
	Vậy với $0 < x < 4$ thì $A < 0$.	0,25
Câu 4		(3,0 điểm)



<p>1 (1 điểm)</p>	<p>Theo tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau, ta có: OC và OD là các tia phân giác của $\angle AOM$ và $\angle BOM$, mà $\angle AOM$ và $\angle BOM$ là hai góc kề bù. Do đó $OC \perp OD \Rightarrow$ Tam giác COD vuông tại O. (đpcm)</p>	<p>0,75 0,25</p>
<p>2 (1 điểm)</p>	<p>Theo tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau, ta có: $CA = CM$; $DB = DM$ (1) Do đó: $AC \cdot BD = CM \cdot MD$ (2) Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông COD, đường cao OM, ta có: $CM \cdot MD = OM^2 = R^2$ (3) Từ (1), (2) và (3) suy ra: $AC \cdot BD = R^2$ (đpcm)</p>	<p>0,25 0,25 0,25 0,25</p>
<p>3 (1 điểm)</p>	<p>Ta có: $CA = CM$ (cm trên) \Rightarrow Điểm C thuộc đường trung trực của AM (1) $OA = OM = R \Rightarrow$ Điểm O thuộc đường trung trực của AM (2) Từ (1) và (2) suy ra OC là đường trung trực của $AM \Rightarrow OC \perp AM$, mà $BM \perp AM$. Do đó $OC \parallel BM$. Gọi $BC \cap MH = \{I\}$; $BM \cap Ax = \{N\}$. Vì $OC \parallel BM \Rightarrow OC \parallel BN$ Xét $\triangle ABN$ có: $OC \parallel BN$, mà $OA = OB = R \Rightarrow CA = CN$. (4) Áp dụng hệ quả định lý Ta-lét vào hai tam giác BAC và BCN, ta có: $\frac{IH}{CA} = \frac{BI}{BC} \text{ và } \frac{IM}{CN} = \frac{BI}{BC}$ Suy ra $\frac{IH}{CA} = \frac{IM}{CN}$ (5) Từ (4) và (5) suy ra $IH = IM$ hay BC đi qua trung điểm của MH (đpcm)</p>	<p>0,25 0,25 0,25 0,25</p>
<p>Câu 5</p>		<p>(0,5 điểm)</p>
<p>(0,5 điểm)</p>	<p>Ta có: Vì $x > 2014$, $y > 2014$ và $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{2014} \Rightarrow \frac{1}{x} = \frac{1}{2014} - \frac{1}{y} = \frac{y - 2014}{2014y} \Rightarrow y - 2014 = \frac{2014y}{x}$ $\Rightarrow \sqrt{y - 2014} = \sqrt{\frac{2014y}{x}}$ Tương tự ta có:</p>	<p>0,25</p>

$$\sqrt{x-2014} = \sqrt{\frac{2014x}{y}}$$

Ta có:

$$\begin{aligned} \sqrt{x-2014} + \sqrt{y-2014} &= \sqrt{\frac{2014x}{y}} + \sqrt{\frac{2014y}{x}} \\ &= \sqrt{2014} \left(\sqrt{\frac{x}{y}} + \sqrt{\frac{y}{x}} \right) = \sqrt{2014} \cdot \frac{x+y}{\sqrt{xy}} = \sqrt{x+y} \cdot \sqrt{2014} \cdot \sqrt{\frac{1}{x} + \frac{1}{y}} \\ &= \sqrt{x+y} \cdot \sqrt{2014} \cdot \frac{1}{\sqrt{2014}} = \sqrt{x+y} \\ \Rightarrow P &= \frac{\sqrt{x+y}}{\sqrt{x-2014} + \sqrt{y-2014}} = 1 \end{aligned}$$

Vậy $P = 1$.

0,25

ĐỀ 8

Bài 1: (2.5 điểm)

Rút gọn biểu thức:

a) $7\sqrt{2} + \sqrt{8} - \sqrt{32}$.

b) $2\sqrt{5} - \sqrt{(2-\sqrt{5})^2}$.

c) $\left(\frac{1}{3-\sqrt{5}} - \frac{1}{3+\sqrt{5}} \right) \cdot \frac{\sqrt{5}-1}{5-\sqrt{5}}$

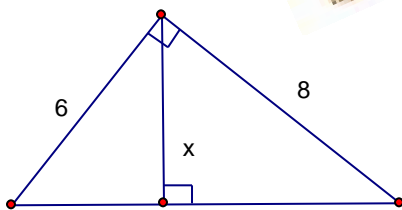
Bài 2: (2 điểm)

a) Vẽ đồ thị hàm số $y = x + 3$.

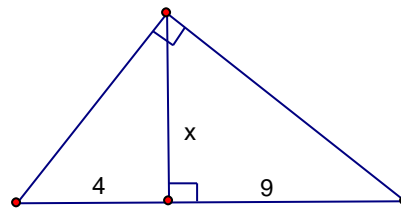
b) Xác định hàm số $y = ax + b$ biết đồ thị hàm số song song với đường thẳng $y = x + 3$ và đi qua điểm A (-1; 5).

Bài 3: (1 điểm)

Tìm x trong mỗi hình sau:



a)



b)

Bài 4: (3.5 điểm)

Cho đường tròn tâm O, bán kính $OA = 6$ cm. Gọi H là trung điểm của OA, đường thẳng vuông góc với OA tại H cắt đường tròn (O) tại B và C. Kẻ tiếp tuyến với đường tròn (O) tại B cắt đường thẳng OA tại M.

a) Tính độ dài MB.

b) Tứ giác OBAC là hình gì? vì sao?

c) Chứng minh MC là tiếp tuyến của đường tròn (O).

Bài 5: (1 điểm)

Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức: $A = \sqrt{3x-5} + \sqrt{7-3x}$.

..... **HẾT!**.....

Lưu ý: + Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.
+ Học sinh làm bài vào giấy thi.

KIỂM TRA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2013-2014
Hướng dẫn chấm môn Toán - lớp 9.

Bài	Ý	Nội dung	Điểm
1 (2,5đ)	a	$7\sqrt{2} + \sqrt{8} - \sqrt{32}$ $= 7\sqrt{2} + 2\sqrt{2} - 4\sqrt{2}$ $= 5\sqrt{2}$	0.5 0.25
	b	$2\sqrt{5} + \sqrt{(2-\sqrt{5})^2}$ $= 2\sqrt{5} + 2-\sqrt{5} $ $= 2\sqrt{5} + \sqrt{5} - 2$ $= 3\sqrt{5} - 2$	0.25 0.25 0.25
		c	$\left(\frac{1}{3-\sqrt{5}} - \frac{1}{3+\sqrt{5}} \right) \cdot \frac{\sqrt{5}-1}{5-\sqrt{5}}$ $= \left(\frac{3+\sqrt{5}-3+\sqrt{5}}{(3-\sqrt{5})(3+\sqrt{5})} \right) \cdot \frac{1}{\sqrt{5}}$ $= \frac{2\sqrt{5}}{4} \cdot \frac{1}{\sqrt{5}}$ $= \frac{1}{2}$
2 (2đ)		a	Xác định điểm cắt trục tung A(0; 3) và điểm cắt trục hoành B (-3; 0) Vẽ đúng đồ thị
	b	Hàm số cần tìm là: $y = x + 6$	1
3 (1,5đ)	a	a) $x = 4,8$.	0.5
	b	b) $x = 6$	0.5
	a	Vẽ hình đúng.	0.5

4 (3.5đ)		0.5
	<p>Tính OM (áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông OBM). Tính BM (dựa vào định lý pi-ta-go trong tam giác vuông OBM)</p>	0.5
	<p>b Tứ giác OBAC là hình thoi. Vì: + OBAC là hình bình hành (hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường) + Hình bình hành có 2 đường chéo vuông góc với nhau.</p>	0.25 0.25
c	<p>Chứng minh được: $\triangle OBM = \triangle OCM$ (c.g.c) Suy ra: tam giác OCM vuông tại C. Hay góc C = 90^0. Vậy: CM là tiếp tuyến của đường tròn (O)</p>	0.5 0.25 0.25
5 (1đ)	<p>ĐKXD: $\frac{5}{3} \leq x \leq \frac{7}{3}$.</p>	0.25
	<p>$A^2 = (3x - 5) + (7 - 3x) + 2\sqrt{(3x - 5)(7 - 3x)}$</p>	0.25
	<p>$A^2 \leq 2 + (3x - 5 + 7 - 3x) = 4$ (dấu "=" xảy ra $\Leftrightarrow 3x - 5 = 7 - 3x \Leftrightarrow x = 2$) Vậy: $\max A^2 = 4 \Rightarrow \max A = 2$ (khi và chỉ khi $x = 2$)</p>	0.5

ĐỀ 9

Câu 1: (2,0 điểm) Cho biểu thức $A = \left(\frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+1} - \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-1} \right) \left(\frac{1}{2\sqrt{x}} - \frac{\sqrt{x}}{2} \right)^2$

- Tìm điều kiện của x để biểu thức A có nghĩa.
- Rút gọn biểu thức A.

Câu 2: (1,5 điểm) Cho hàm số bậc nhất $y = ax + 4$

- Xác định hệ số góc a, biết rằng đồ thị hàm số đi qua A(4 ; 8)
- Vẽ đồ thị hàm số

Câu 3: (1,5 điểm)

Cho hai hàm số bậc nhất: $y = (m + 1)x + n$ ($m \neq -1$), $y = (2m + 4)x + 2n - 2$ ($m \neq -2$). Tìm giá trị của m, n để đồ thị của hai hàm số đã cho là:

- Hai đường thẳng song song.

b. Hai đường thẳng cắt nhau.

Câu 4 (3,0 điểm) Cho hai đường tròn (O) và (O') tiếp xúc ngoài tại A, BC là tiếp tuyến chung ngoài, $B \in (O), C \in (O')$. Tiếp tuyến chung trong tại A cắt BC ở M. Gọi E là giao điểm của OM và AB, F là giao điểm của $O'M$ và AC.

- Chứng minh rằng tứ giác AEMF là hình chữ nhật.
- Cho $\angle AOB = 60^\circ$ và $OA = 18$ cm. Tính độ dài đoạn EA.
- Chứng minh rằng OO' là tiếp tuyến của đường tròn đường kính BC.



V. HƯỚNG DẪN CHẤM, BIỂU ĐIỂM

CÂU	ĐÁP ÁN	ĐIỂM
A. LÝ THUYẾT : (2,0 điểm)		
1	HS nêu quy tắc đúng	0,5
	$\sqrt{\frac{169}{144}} = \frac{13}{12}$	0,5
2	HS phát biểu hệ thức đúng	1,0
B. BÀI TẬP : (8,0 điểm)		
1	a. $x > 0, x \neq 1$	0,5
	b	1,5

	$A = \left(\frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+1} - \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-1} \right) \left(\frac{1}{2\sqrt{x}} - \frac{\sqrt{x}}{2} \right)^2$ $= \left(\frac{(\sqrt{x}-1)^2 - (\sqrt{x}+1)^2}{x-1} \right) \left(\frac{1-x}{2\sqrt{x}} \right)^2$ $= \frac{4\sqrt{x} \cdot (1-x)^2}{1-x \cdot 4x} = \frac{1-x}{\sqrt{x}}$	
2	<p>a. Do đồ thị của hàm số đi qua điểm A (4; 8) nên x = 4, y = 8 Thay x = 4, y = 8 vào $y = ax + 4$ ta được : a = 1</p> <p>b. HS vẽ đồ thị đúng</p>	<p>0,5</p> <p>1,0</p>
3	<p>a. $\begin{cases} m + 1 = 2m + 4 \\ n \neq 2n - 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m = -3 \\ n \neq 2 \end{cases}$</p> <p>b. $m + 1 \neq 2m + 4 \Leftrightarrow m \neq -3$</p>	<p>1,0</p> <p>0,5</p>
4	<p>HS vẽ hình và ghi GT, KL đúng</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>a. Ta có : MO là tia phân giác của BMA (Theo t/c hai tiếp tuyến cắt nhau) MO' là tia phân giác của AMC (Theo t/c hai tiếp tuyến cắt nhau) Mà: BMA, AMC kề bù $\Rightarrow MO \perp MO' \Rightarrow \angle OMO' = 90^\circ$ (1) Ta có: $MB = MA$ (Theo t/c hai tiếp tuyến cắt nhau) $OA = OB = R(O)$ $\Rightarrow OM$ là đường trung trực của AB $\Rightarrow OM \perp AB \Rightarrow \angle MEA = 90^\circ$ (2) Ta có: $MA = MC$ (Theo t/c hai tiếp tuyến cắt nhau) $O'A = O'C = R(O')$ $\Rightarrow O'M$ là đường trung trực của AC $\Rightarrow O'M \perp AC \Rightarrow \angle MFA = 90^\circ$ (3) Từ (1),(2) và (3) suy ra : tứ giác AEMF là hình chữ nhật.</p> <p>b. Ta có : $\angle EOA = \frac{1}{2} \angle BOA = \frac{1}{2} \cdot 60^\circ = 30^\circ$</p> <p>Áp dụng hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông EOA ta có:</p> $EA = OA \sin \angle EOA = 18 \cdot \sin 30^\circ = 18 \cdot \frac{1}{2} = 9 \text{ (cm)}$ <p>c.Theo câu a) Ta có: $MA=MB=MC$ nên đường tròn đường kính BC có tâm là M và bán kính MA.</p>	<p>05</p> <p>1,0</p> <p>1,0</p> <p>0,5</p>

Vì OO' vuông góc với MA tại A nên OO' là tiếp tuyến của đường tròn $(M;MA)$.

ĐỀ 10

Câu 1: Điều kiện của biểu thức $\sqrt{\frac{1}{-2x+5}}$ có nghĩa là:

- A. $x < \frac{5}{2}$ B. $x > \frac{5}{2}$ C. $x \geq \frac{5}{2}$ D. $x \leq \frac{5}{2}$

Câu 2: Giá trị biểu thức $\sqrt{4-2\sqrt{3}}$ là:

- A. $1-\sqrt{3}$ B. $\sqrt{3}-1$ C. $\sqrt{3}+1$ D. Đáp án khác

Câu 3: Hàm số $y = (-3-2m)x - 5$ luôn nghịch biến khi:

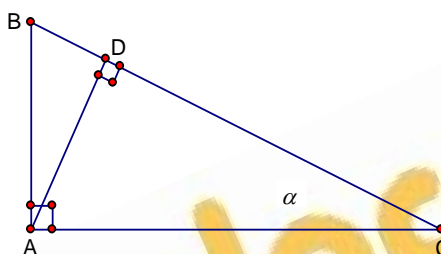
- A. $m < -\frac{3}{2}$ B. $m \leq -\frac{3}{2}$ C. $m > -\frac{3}{2}$ D. Với mọi giá trị của m

Câu 4: Đồ thị hàm số $y = (2m-1)x + 3$ và $y = -3x + n$ là hai đường thẳng song song khi:

- A. $m = -2$ B. $m = -1$ C. $m = -1$ và $n \neq 3$ D. $m = \frac{1}{2}$ và $n \neq 3$

Câu 5: Cho hình vẽ, $\sin \alpha$ là:

- A. $\sin \alpha = \frac{AD}{AC}$ B. $\sin \alpha = \frac{BD}{AD}$
 C. $\sin \alpha = \frac{BA}{AC}$ D. $\sin \alpha = \frac{AD}{BC}$



Câu 6: Cho tam giác ABC, góc $A = 90^\circ$, có cạnh $AB = 6$, $\tan B = \frac{4}{3}$ thì cạnh BC là:

- A. 8 B. 4,5 C. 10 D. 7,5

Câu 7: Cho $(O; 12 \text{ cm})$, một dây cung của đường tròn tâm O có độ dài bằng bán kính. Khoảng cách từ tâm đến dây cung là:

- A. 6 B. $6\sqrt{3}$ C. $6\sqrt{5}$ D. 18

Câu 8: Hai đường tròn $(O; R)$ và $(O'; R')$ có $OO' = d$. Biết $R = 12 \text{ cm}$, $R' = 7 \text{ cm}$, $d = 4 \text{ cm}$ thì vị trí tương đối của hai đường tròn đó là:

- A. Hai đường tròn tiếp xúc nhau. B. Hai đường tròn ngoài nhau.
 C. Hai đường tròn cắt nhau D. Hai đường tròn đựng nhau

II/. Tư luận (8.0 đ)

Câu 9 (2,5 đ) Cho biểu thức:

$$A = \left(\frac{x + \sqrt{x}}{x\sqrt{x} + x + \sqrt{x+1}} + \frac{1}{x+1} \right) : \frac{\sqrt{x}-1}{x+1} \quad (\text{với } x \geq 0; x \neq 1)$$

a, Rút gọn biểu thức A.

b, Tính giá trị biểu thức A với $x = 4 + 2\sqrt{3}$

c, Tìm x nguyên để biểu thức A nhận giá trị nguyên.

Câu 10 (2,0 đ) Cho hàm số $y = (2m - 1) x + 3$

- a, Tìm m để đồ thị hàm số đi qua điểm $A(2 ; 5)$
 b, Vẽ đồ thị hàm số với m tìm được ở câu a.

Câu 11 (3,0 đ) Cho $(O ; R)$, một đường thẳng d cắt đường tròn (O) tại C và D , lấy điểm M trên đường thẳng d sao cho D nằm giữa C và M , Qua M vẽ tiếp tuyến MA, MB với đường tròn . Gọi H là trung điểm của CD , OM cắt AB tại E . Chứng minh rằng:

- a, AB vuông góc với OM .
 b, Tích $OE \cdot OM$ không đổi.
 c, Khi M di chuyển trên đường thẳng d thì đường thẳng AB đi qua một điểm cố định.

Câu 12 (0, 5 đ) Cho x và y là hai số dương có tổng bằng 1. Tìm GTNN của biểu thức:

$$S = \frac{1}{x^2 + y^2} + \frac{3}{4xy}$$

-----Hết-----

PHÒNG GIÁO DỤC – ĐÀO TẠO
 THANH OAI
 Năm học 2009 – 2010

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I
 MÔN: TOÁN - LỚP 9
 Thời gian: 90 phút

I/. Bài tập trắc nghiệm: (2,0đ) Mỗi câu trả lời đúng được 0,25đ

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	A	B	C	C	A	C	B	D

II/. Tự luận (8.0 đ)

Câu 9 (2,5 đ)

a, Ta có:

$$A = \left(\frac{\sqrt{x}(\sqrt{x+1})}{(x+1)(\sqrt{x+1})} + \frac{1}{x+1} \right) : \frac{\sqrt{x}-1}{x+1} \quad (0,5 đ)$$

$$A = \frac{\sqrt{x+1}}{x+1} \cdot \frac{x+1}{\sqrt{x}-1} \quad (0,25 đ)$$

$$A = \frac{\sqrt{x+1}}{\sqrt{x}-1} \quad (0,25 đ)$$

b, Ta có:

$$x = 4 + 2\sqrt{3} = (\sqrt{3} + 1)^2 \quad (0,25 đ)$$

$$\Rightarrow \sqrt{x} = \sqrt{3} + 1$$

Thay vào biểu thức A ta được:

$$A = \frac{3 + 2\sqrt{3}}{3} \quad \text{và kết luận giá trị của biểu thức} \quad (0,75 đ)$$

c, Ta có: $A = \frac{\sqrt{x+1}}{\sqrt{x}-1} = \frac{\sqrt{x}-1+2}{\sqrt{x}-1} = 1 + \frac{2}{\sqrt{x}-1}$ (0,25 đ)

Để A nguyên khi $\sqrt{x}-1 \in U(2) = \{-2; -1; 1; 2\}$. (0,25 đ)

kết hợp với điều kiện $x = 0; x = 4; x = 9$ và kết luận

Câu 10 (2,0đ)

a, Thay tọa độ điểm A vào hàm số tìm được $m = 1$ và kết luận (1đ)

b, Với $m = 1$ ta có: $y = x + 3$

Vẽ chính xác đồ thị hàm số trên (1đ)

Câu 11 (3,0đ)

a, Vẽ hình đúng đến câu a (0,25đ)

Chứng minh được: AB vuông góc với OM (1,0 đ)

b, Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông, chứng

minh được $OE \cdot OM = OA^2 = R^2$ (1,0 đ)

KL: vậy $OE \cdot OM$ không đổi (0,25đ)

c, Chứng minh:

OH vuông góc CD \rightarrow góc OHM = 90°

Gọi F là giao điểm của OH và AB.

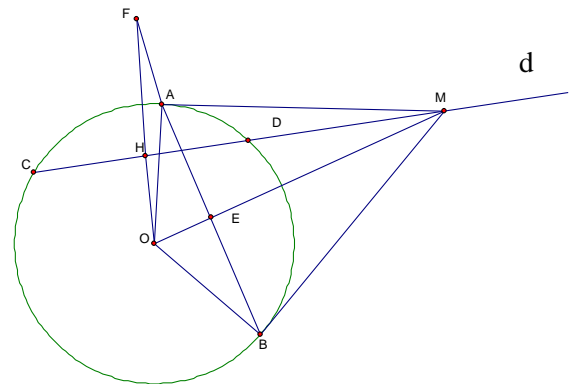
C/m: Tam giác HOM đồng dạng với tam giác EOF

$$\Rightarrow OH \cdot OF = OE \cdot OM = R^2 \quad (0,25đ)$$

Suy ra điểm F cố định và kết luận (0,25đ)

Câu 12.(0,5 đ) Biến đổi :

$$S = \frac{1}{x^2 + y^2} + \frac{3}{4xy} = \frac{1}{x^2 + y^2} + \frac{1}{2xy} + \frac{1}{4xy}$$



$$C / m : \frac{1}{x^2 + y^2} + \frac{1}{2xy} \geq \frac{4}{(x+y)^2} = 4$$

$$C / m : \frac{1}{4xy} \geq 1$$

Suy ra GTNN của S bằng 5 khi $x = y = \frac{1}{2}$

ĐỀ 11

Câu 1: Biểu thức $\sqrt{(-x)^2}$ được xác định khi :

A. mọi x Thuộc R B. $x \leq 0$ C. $x = 0$ D. $x \geq 0$

Câu 2: Hai đường thẳng $y = x + 1$ và $y = 2x - 2$ cắt nhau tại điểm có toạ độ là:

A. (-3;4) B. (1; 2) C. (3;4) D. (2 ; 3)

Câu 3: Hệ phương trình $\begin{cases} 2x + y = 5 \\ 3x - y = 5 \end{cases}$ có nghiệm là :

A. $\begin{cases} x = -2 \\ y = 1 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 2 \\ y = 1 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = -2 \\ y = -1 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = -1 \\ y = -2 \end{cases}$

Câu 4: Điểm (-1 ; 2) thuộc đồ thị hàm số nào sau đây:

A. $y = 2x + 1$ B. $y = x + 1$ C. $y = x + 1$ D. $y = -x + 1$

Câu 5 :Giá trị biểu thức $\frac{1-x}{\sqrt{x^2 - 2x + 1}}$ Khi $x > 1$ là:

A. 1 B. -1 C. $1-x$ D. $\frac{1}{1-x}$

Câu 6: Nếu hai đường tròn có điểm chung thì số tiếp tuyến chung nhiều nhất có thể là:

A. 4 B.3 C.2 D. 1

Câu 7 : Tam giác ABC có góc $B = 45^0$;góc $C = 60^0$; $AC = a$ thì cạnh AB là:

A. $a\sqrt{6}$ B. $\frac{1}{2}a\sqrt{6}$ C. $a\sqrt{3}$ D. $a\sqrt{2}$

Câu 8. Cho tam giác đều ngoại tiếp đường tròn bán kính 2 cm . Khi đó cạnh của tam giác đều là :

A. $4\sqrt{3}$ cm B. $2\sqrt{3}$ cm C. 3cm D. 4 cm

Phần II – Tự luận (8 điểm)

Bài 1 : (1,5 điểm) cho biểu thức $A = \left(\frac{x+2}{x\sqrt{x}-1} + \frac{\sqrt{x}}{x+\sqrt{x}+1} + \frac{1}{1-\sqrt{x}} \right) : \frac{\sqrt{x}-1}{2}$

Với $x \geq 0; x \neq 1$

- a, Rút gọn biểu thức A.
b, Tìm giá trị lớn nhất của A

Bài 2: (2 điểm) Cho hàm số $y = (m+1)x + 2$ (d)

- a, Vẽ đồ thị hàm số với $m = 1$
b, Tìm m để đường thẳng (d) cắt đường thẳng $y = x + 3$ tại điểm có hoành độ bằng 1

Bài 3 : (1 điểm) Tìm a,b để hệ phương trình sau có nghiệm (1;2)

$$\begin{cases} (a+1)x + by = 1 \\ ax + 2by = 2 \end{cases}$$

Bài 4 : (2,5 điểm) Cho nửa đường tròn (O) đường kính AB; Ax là tiếp tuyến của nửa đường tròn . Trên nửa đường tròn lấy điểm D (D khác A,B) tiếp tuyến tại D của (O) cắt Ax ở S.

- a, Chứng minh $SO \parallel BD$
b, BD cắt AS ở C chứng minh $SA = SC$
c, Kẻ DH vuông góc với AB; DH cắt BS tại E . Chứng minh E là trung điểm của DH

Bài 5 : (1 điểm) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $M = a^2 + ab + b^2 - 3a - 3b + 2011$

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I
MÔN :TOÁN 9

Phần I : Trắc nghiệm (2 điểm)

Mỗi câu lựa chọn đúng đáp án được 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	A	C	B	D	B	B	B	A

Phần II : Tự luận (8 điểm)

Bài 1(2 điểm)

a,

$$x \geq 0; x \neq 1$$

$$A = \left(\frac{x+2}{x\sqrt{x}-1} + \frac{\sqrt{x}}{x+\sqrt{x}+1} - \frac{1}{\sqrt{x}-1} \right) : \frac{\sqrt{x}-1}{2}$$

$$= \frac{x+2 + \sqrt{x}(\sqrt{x}-1) - x - \sqrt{x}-1}{(\sqrt{x}-1)(x+\sqrt{x}+1)} : \frac{\sqrt{x}-1}{2} \quad 0,5 \text{ đ}$$

$$= \frac{(\sqrt{x}-1)^2}{(\sqrt{x}-1)(x+\sqrt{x}+1)} \cdot \frac{2}{\sqrt{x}-1}$$

0,25
0,25 đ

$$= \frac{2}{x+\sqrt{x}+1} \quad 0,25 \text{ đ}$$

b, Ta có:

$$x \geq 0; x \neq 1$$

$$x + \sqrt{x} \geq 0 \Leftrightarrow x + \sqrt{x} + 1 \geq 1$$

$$\Leftrightarrow \frac{2}{x + \sqrt{x} + 1} \leq \frac{2}{1} = 2 \quad 0,25 \text{ đ}$$

Dấu bằng xảy ra $\Leftrightarrow x = 0$

$$\text{Vậy } A_{\text{Max}} = 2 \Leftrightarrow x = 0 \quad 0,25 \text{ đ}$$

Bài 2: a, 1 điểm : - Mỗi đồ thị 0,5 đ gồm xác định đúng 0,25đ, vẽ đúng 0,25 đ

b, -Vì đường thẳng (d) cắt đường thẳng $y = x + 3$ nên $m+1 \neq 1 \Leftrightarrow m \neq 0$ 0,25đ

- Đường thẳng (d) cắt đường thẳng $y = x + 3$ tại điểm có hoành độ bằng 1 nên tung độ giao điểm là $y = 1 + 3 = 4 \Rightarrow$ tọa độ giao điểm là $(1;4)$ 0,25đ

$$\text{- đt (d) đi qua } (1;4) \Leftrightarrow 4 = (m+1) \cdot 1 + 2$$

$$\Leftrightarrow m = 1 \quad (\text{TMĐK}) \quad 0,25 \text{ đ}$$

- Kết luận

0,25 đ

Bài 3 : Hệ phương trình đã cho có nghiệm (1;3)

$$\Leftrightarrow \begin{cases} a+1+3b=1 \\ a+6y=2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a+3b=0 \\ a+6y=2 \end{cases} \quad 0,25 \text{ đ}$$

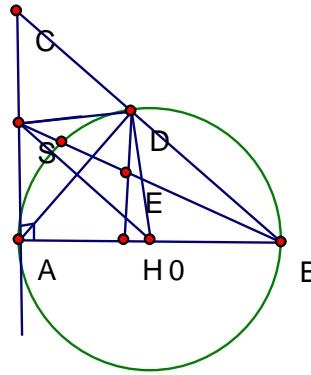
- Giải tìm được $a = -2$ 0,25đ

- Tìm được $b = 2/3$ 0,25đ

- Kết luận 0,25đ

Bài 4: (2,5đ)

- a, -C/m AD vuông góc với BD (0,25đ)
 -c/m SA=SD
 $OA=OD \Rightarrow SO$ vuông góc với AD (0,5đ)
 - $SO \parallel BD$ (0,25đ)



- b, (0,5đ)
 Xét tam giác ACB có $SO \parallel BC$ (0,25đ)
 $OA = OB \Rightarrow SC = SA$ (0,25đ)

- c, (1đ) - c/m $DH \parallel AC$ (0,25đ)

- Xét tam giác BSC có $ED \parallel SC \Rightarrow \frac{DE}{SC} = \frac{BE}{BS}$ (0,25đ)

- xét tam giác BSA có $EH \parallel SA \Rightarrow \frac{EH}{AS} = \frac{EB}{BS}$ (0,25đ)

$$\Rightarrow \frac{ED}{SC} = \frac{EH}{SA} \quad \text{Mà } SC = SA \Rightarrow ED = EH \quad (0,25đ)$$

Bài 5: (1đ)

$$2M = 2a^2 + 2ab + 2b^2 - 6a - 6b + 4004 \quad (0,25đ)$$

$$= (a^2 + b^2 + 4 + 2ab - 2a - 2b) + (a^2 - 2a + 1) + (b^2 - 2b + 1) + 3998 \quad (0,25đ)$$

$$= (a+b-2)^2 + (a-1)^2 + (b-1)^2 + 2 \cdot 1999 \geq 2 \cdot 1999 \quad (0,25đ)$$

Dấu bằng xảy ra $\Leftrightarrow a=1$ và $b=1$

Vậy $M_{\text{Max}} = 1999 \Leftrightarrow a=1 ; b=1 \quad (0,25đ)$

10 ĐỀ

Bộ đề ôn thi toán 9 học kỳ I. năm học 2014-2015

UBND HUYỆN VINH BẢO
 TRƯỜNG THCS AN HOÀ

ĐỀ KSCL CUỐI HỌC KÌ I

Năm học: 2014 – 2015

Môn toán 9

Thời gian làm bài: 90 phút

Câu 1: (1.5 điểm) Rút gọn các biểu thức :

$$A = \sqrt{(\sqrt{5} - 2)^2}$$

$$B = \sqrt{2} + \sqrt{8} - \sqrt{50}$$

$$C = \frac{2}{\sqrt{3} - \sqrt{2}} + \frac{1}{3 + 2\sqrt{2}}$$

Câu 2: (2 điểm)

Cho biểu thức $P = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x+1}} - \frac{\sqrt{x-2}}{\sqrt{x-1}}$

- Tìm điều kiện của x để P xác định.
- Rút gọn P.
- Tìm các giá trị nguyên của x để P đạt giá trị nguyên.
- Tìm giá trị của x để P có giá trị nhỏ nhất, tính giá trị nhỏ nhất đó

Câu 3(1điểm). Cho hàm số: $y = mx + 4$

- Xác định m biết đồ thị của nó đi qua điểm A(1;2)
- Vẽ đồ thị của hàm số với m tìm được của câu a

Câu 4: (1 điểm)

Cho hàm số $y = 2x + 1$ có đồ thị là đường thẳng (d).

- Tính góc tạo bởi đường thẳng (d) và trục Ox.
- Tìm giá trị của m để đường thẳng $y = (m - 1)x + 2$ cắt đường thẳng (d) tại một điểm trên trục hoành.

Câu 5. (1,5điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A biết $AB = 5\text{cm}$;
 $AC = 12\text{cm}$; $BC = 13\text{cm}$

- Hãy tính các tỉ số lượng giác của góc B
- Kẻ đường cao AH. Tính các cạnh và góc còn lại của tam giác AHB

Câu 6. (3 điểm)

Cho đường tròn (O;6cm) và điểm M cách O một khoảng bằng 10cm. Qua M kẻ tiếp tuyến MA với đường tròn O (A là tiếp điểm). Qua A kẻ đường thẳng vuông góc OM cắt OM và (O) lần lượt tại H và B.

- Tính AB
- Chứng minh MB là tiếp tuyến của (O).
- Lấy N là điểm bất kì trên cung nhỏ AB kẻ tiếp tuyến thứ 3 với đường tròn cắt MA, MB lần lượt tại D và E. Tính chu vi tam giác MDE.

UBND HUYỆN VINH BẢO.
TRƯỜNG THCS AN HOÀ

HƯỚNG DẪN CHẤM KSCL CUỐI HỌC KÌ I
Môn toán 9

Năm học: 2014 – 2015
Thời gian làm bài: 90 phút

Câu	Đáp án	Điểm
Câu 1 (1,5đ)		
a.	$A = \sqrt{(\sqrt{5} - 2)^2} = \sqrt{5} - 2 = \sqrt{5} - 2$	0,5đ
	$B = \sqrt{2} + \sqrt{8} - \sqrt{50} = \sqrt{2} + 2\sqrt{2} - 5\sqrt{2} = -2\sqrt{2}$	0,5đ

	$C = \frac{2}{\sqrt{3} - \sqrt{2}} + \frac{1}{3 + 2\sqrt{2}} = 3 + 2\sqrt{3}$	0,5đ
Câu 2: 2điểm)		
	a. Tìm được $x \neq 1; x \geq 0$	0,25đ
	b. Các bước thực hiện đúng	
	Rút gọn đúng kết quả $\frac{2}{x-1}$ ($x \neq 1$)	0,75 đ
	c. P nguyên khi $x \in \{-1; 0; 2; 3\}$	0,5đ
	d. Tìm được giá trị của $x = 0$; giá trị nhỏ nhất của $P = -2$	0,5đ
Câu 3 (1 đ)	a, Đồ thị hàm số $y = mx + 4$ đi qua điểm $A(1 ; 2)$ ta có : $2 = m \cdot 1 + 4$ $m = -2$	0,5đ
	b. Với $m = 2$ ta có hàm số $y = -2x + 4$ Xác định được 2 điểm $(0 ; 4)$ và $(2 ; 0)$ Vẽ đúng đồ thị	0,25đ, 0,25 đ
Câu 4. (1 đ)		
	$\tan \alpha = 2$ suy ra $\alpha = 63^0$	0,5đ
	Thay $y = 0$ vào hs $y = 2x + 1$ có $x = \frac{-1}{2}$ Thay $x = \frac{-1}{2}$; $y = 0$ vào hs $y = (m-1)x + 2$ tìm được $m = 5$	0,5 đ
Câu 5. (1,5 đ)		
	a. $\sin B = \frac{12}{13}$, $\cos B = \frac{5}{13}$ $\tan B = \frac{12}{5}$ $\cot B = \frac{5}{12}$	0,5đ
	b. Áp dụng HTL và tỉ số lượng giác ta tính được :	
	$AH = \frac{60}{13}$;	0,25đ
	$HB = \sqrt{\frac{265}{13}}$	0,25đ
	Góc $B = 67^0$;	0,25đ
	Góc $C = 23^0$	0,25đ
Câu 6 (3điểm).	Hình vẽ đúng	0,5đ
	a. - Tính đúng $MA = 8\text{cm}$	0,25 đ
	- Tính đúng AH	0,25đ
	Giải tích được $AB = 2AH$, tính đúng AB	0,5 đ
	b. Chứng minh được hai tam giác AMO và BMO bằng nhau	3,0,25đ

	\Rightarrow góc OBM = góc OAM = 90^0 \Rightarrow MB là tiếp tuyến	
	c. CM được BE=EN; AD=DN Tính chu vi tam giác MDE=2.AM=2.8=16 cm.	3.0,25đ

UBND HUYỆN VĨNH BẢO
TRƯỜNG THCS CỔ AM -VĨNH TIÊN

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I
Năm học 2014 - 2015
MÔN TOÁN - LỚP 9
(Thời gian làm bài 90 phút)

Bài 1 (2 điểm). Thực hiện phép tính

1) $\sqrt{121} + \sqrt{36} - \sqrt{49}$

2) $(5\sqrt{2} - 2\sqrt{5}) \cdot \sqrt{5} - \sqrt{250}$

3) $\sqrt{(3 - \sqrt{5})^2}$

4) $\sqrt{11 - 2\sqrt{30}} - \sqrt{11 + 2\sqrt{30}}$

Bài 2 (1,5 điểm).

1) Cho biểu thức: $P = \left(\frac{1}{1 - \sqrt{a}} - \frac{1}{1 + \sqrt{a}} \right) \left(\frac{1}{\sqrt{a}} + 1 \right)$ với $a > 0$ và $a \neq 1$

a) Rút gọn biểu thức P. b) Với những giá trị nào của a thì $P > \frac{1}{2}$.

2) Tính giá trị của biểu thức: $\tan 15^0 \cdot \tan 75^0 - \cot 37^0 \cdot \cot 53^0$.

Bài 3 (2 điểm). Cho Hàm số : $y = -2x + 3$.

1) Vẽ đồ thị của hàm số.

2) Các điểm : P(1;2) và Q(2;-1). Điểm nào thuộc, điểm nào không thuộc đồ thị của hàm số trên.

3) Với giá trị nào của k thì đồ thị của hàm số $y = (k - 1)x - 2$ song với đường thẳng

$y = -2x + 3$.

4) Hãy tìm trên đường thẳng $y = -2x + 3$ tất cả các điểm M có tọa độ (a ; b) thỏa mãn hệ thức $\sqrt{a}(\sqrt{b} + 1) = 2$.

Bài 4 (4 điểm)

Cho đường tròn tâm O, bán kính $R = 6\text{cm}$ và điểm A ở bên ngoài đường tròn. Từ A vẽ tiếp tuyến AB (B là tiếp điểm) và cát tuyến bất kỳ ACD (C nằm giữa A và D). Gọi I là trung điểm của đoạn CD.

1) Biết $AO = 10\text{cm}$. Tính độ dài AB, số đo góc OAB (làm tròn đến độ).

2) Chứng minh bốn điểm A, B, O và I cùng thuộc một đường tròn.

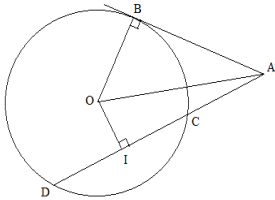
3) Chứng minh: $AC \cdot AD = AI^2 - IC^2$.

4) Chứng minh: tích $AC \cdot AD$ không đổi khi C thay đổi trên đường tròn (O).

Bài 5 (0,5 điểm). Tìm cặp số x, y thỏa mãn điều kiện: $\sqrt{x - 3} + \sqrt{5 - x} = y^2 + 2\sqrt{2013} - y + 2015$.

HƯỚNG DẪN CHẤM BÀI KIỂM TRA KÌ I TOÁN LỚP 9

Bài	Lời giải - đáp án	Điểm
1	1). $= 11 + 6 - 7 = 10$	0,5
	2) $= 5\sqrt{10} - 10 - 5\sqrt{10} = -10$	0,5

	$3) = 3 - \sqrt{5} = 3 - \sqrt{5}$	0,5
	$4) = \dots \sqrt{6} - \sqrt{5} - \sqrt{6} + \sqrt{5} = \dots - 2\sqrt{5}$	0,5
2	$P = \left(\frac{1}{1-\sqrt{a}} - \frac{1}{1+\sqrt{a}} \right) \left(\frac{1}{\sqrt{a}} + 1 \right)$	0,25
	1. a) Với $0 < a \neq 1$ thì ta có: $= \frac{2\sqrt{a}}{(1-\sqrt{a})(1+\sqrt{a})} \cdot \left(\frac{1+\sqrt{a}}{\sqrt{a}} \right)$	0,25
	$= \frac{2}{1-\sqrt{a}}$	0,25
	Với $0 < a \neq 1$ thì $P > \frac{1}{2} \Leftrightarrow \frac{2}{1-\sqrt{a}} - \frac{1}{2} > 0 \Leftrightarrow \frac{3+\sqrt{a}}{2(1-\sqrt{a})} > 0$	0,25
	$\Leftrightarrow 1 - \sqrt{a} > 0 \Leftrightarrow \sqrt{a} < 1 \Leftrightarrow a < 1$	
	2. $= \tan 15^\circ \cdot \cot 15^\circ - \cot 37^\circ \cdot \tan 37^\circ$ $= 1 - 1 = 0$	0,25 0,25
3	1. -Trình bày và tìm được 2 điểm thuộc đồ thị là A(0;3) và B(1,5;0) - vẽ đúng đồ thị là đường thẳng AB	0,25 0,25
	2. Điểm P không thuộc... Điểm Q thuộc...	0,25 0,25
	3. Vì $-2 \neq 3$ nên ... khi $k - 1 = -2$ $K = -2 + 1 = -1$	0,25 0,25
	4 Điểm M có tọa độ (a, b) thuộc đường thẳng $y = -2x + 3$ nên ta có: $b + 2a = 3$ Mặt khác $\sqrt{a}(\sqrt{b} + 1) = 2$ (Điều kiện $a, b \geq 0$) $2\sqrt{ab} + 2\sqrt{a} = 4$ Do đó ta có : $a - 2\sqrt{ab} + b + a - 2\sqrt{a} + 1 = 0$ $(\sqrt{a} - \sqrt{b})^2 + (\sqrt{a} - 1)^2 = 0$ (1) Vì $(\sqrt{a} - \sqrt{b})^2 \geq 0$; $(\sqrt{a} - 1)^2 \geq 0$ với mọi $a, b \geq 0$ Nên (1) $\Leftrightarrow \begin{cases} \sqrt{a} - \sqrt{b} = 0 \\ \sqrt{a} - 1 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow a = b = 1$ (thỏa mãn $a, b \geq 0$)	0,25 0,25
4	Hình vẽ 	0,5
	1. AB là tiếp tuyến của đường tròn (O) $\Rightarrow \Delta OAB$ vuông ở B Do đó, ta có	0,25

	+) $AB^2 = OA^2 - OB^2 = 100 - 36 = 64 \Rightarrow AB = 8(\text{cm})$	0,25
	+) $\sin \widehat{OAB} = \frac{OB}{OA} = \frac{6}{10} = 0,6$ $\Rightarrow \widehat{OAB} \approx 37^\circ$	0,25 0,25
2	+) ΔOAB vuông ở B $\Rightarrow \Delta OAB$ nội tiếp đường tròn đường kính OA (1) +) I là trung điểm của dây CD $\Rightarrow OI \perp CD$ tại I $\Rightarrow \Delta OAI$ vuông tại I $\Rightarrow \Delta OAI$ nội tiếp đường tròn đường kính OA (2) +) Từ (1) và (2) \Rightarrow Bốn điểm A, B, O và I cùng thuộc đường tròn đường kính OA.	0,25 0,25 0,25
3	Ta có: $AC = AI - IC$; $AD = AI + ID$ và $IC = ID$ (gt) $\Rightarrow AC \cdot AD = (AI - IC)(AI + ID) = (AI - IC)(AI + IC) = AI^2 - IC^2$	0,25 0,5
4	Do: $IC = ID \Rightarrow OI \perp DC \Rightarrow \Delta OIA, \Delta OIC$ vuông tại I $\Rightarrow AI^2 - IC^2 = AO^2 - OI^2 - OC^2 + OI^2 = AO^2 - OB^2 = AB^2$ (Không đổi)	0,25 0,5
5	ĐK $3 \leq x \leq 5$. Ta có: +) $(\sqrt{x-3} + \sqrt{5-x})^2 \leq (1+1) \cdot (x-3+5-x)$ VT $\Leftrightarrow (\sqrt{x-3} + \sqrt{5-x})^2 \leq 4$ $\Leftrightarrow \sqrt{x-3} + \sqrt{5-x} \leq 2$ (1) VP $= (y + \sqrt{2013})^2 + 2 \geq 2$ (2) Từ (1) và (2) $\Rightarrow \dots \begin{cases} x = 4 \\ y = \sqrt{2013} \end{cases}$	0,25 0,25

I. ĐỀ BÀI.

Bài 1 (3,5 điểm)

1. Tính: a) $\sqrt{(1-\sqrt{3})^2}$ b) $(\sqrt{3}-\sqrt{5})(\sqrt{3}+\sqrt{5})+2$ c) $\sqrt{8+2\sqrt{15}}$

2. Giải phương trình: $\sqrt{4x+20} - 3\sqrt{5+x} + 7\sqrt{9x+45} = 20$

3. Rút gọn biểu thức: $A = \left(1 + \frac{a + \sqrt{a}}{\sqrt{a} + 1}\right) \left(1 - \frac{a - \sqrt{a}}{\sqrt{a} - 1}\right)$ với $a \geq 0$; $a \neq 1$

Bài 2 (2 điểm). Cho hàm số $y = 2x + 5$ (d)

- Vẽ đồ thị hàm số trên hệ trục tọa độ Oxy.
- Điểm M(3;3) và điểm N(6;17) có nằm trên đường thẳng (d) không?
- Tính góc tạo bởi đường thẳng (d') với trục Ox (làm tròn đến phút).
Biết đường thẳng (d') song song với đường thẳng (d)

Bài 3 (1.5 điểm).

Cho tam giác ABC vuông tại A, biết $BC = 20\text{cm}$, $C = 35^\circ$.

a, Giải tam giác ABC.

b, Kẻ AH vuông góc với BC. Tính AH?

(Làm tròn kết quả lấy 1 chữ số thập phân)

Bài 4 (3 điểm). Cho đường tròn tâm O, bán kính $OA = 6\text{ cm}$. Gọi H là trung điểm của OA, đường thẳng vuông góc với OA tại H cắt đường tròn (O) tại B và C. Kẻ tiếp tuyến với đường tròn (O) tại B cắt đường thẳng OA tại M.

- a) Tính độ dài MB.
 b) Tứ giác OBAC là hình gì? vì sao?
 c) Chứng minh MC là tiếp tuyến của đường tròn (O).

II. ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM.

Bài 1.

$$1. a) \sqrt{(1 - \sqrt{3})^2} = |1 - \sqrt{3}| = \sqrt{3} - 1 \quad 0,25đ-0,25đ$$

$$b) b. (\sqrt{3} - \sqrt{5})(\sqrt{3} + \sqrt{5}) + 2 = \sqrt{3}^2 - \sqrt{5}^2 + 2 = 3 - 5 + 2 = 0 \quad 0,25đ-0,25đ$$

$$c) \sqrt{8 + 2\sqrt{15}} = \sqrt{8 + 2 \cdot \sqrt{3} \cdot \sqrt{5}} = \sqrt{\sqrt{3}^2 + 2 \cdot \sqrt{3} \cdot \sqrt{5} + \sqrt{5}^2} = \sqrt{(\sqrt{3} + \sqrt{5})^2} = \sqrt{3} + \sqrt{5}$$

0,25đ-0,25đ

2.

$$\cdot \text{ĐK: } x + 5 \geq 0 \Leftrightarrow x \geq -5 \quad 0,25đ$$

$$\sqrt{4x + 20} - 3\sqrt{5 + x} + 7\sqrt{9x + 45} = 20 \Leftrightarrow \sqrt{4(x + 5)} - 3\sqrt{5 + x} + 7\sqrt{9(x + 5)} = 20$$

$$\Leftrightarrow 2\sqrt{x + 5} - 3\sqrt{5 + x} + 7 \cdot 3\sqrt{x + 5} = 20$$

$$\Leftrightarrow (2 - 3 + 21)\sqrt{x + 5} = 20$$

$$\Leftrightarrow 20\sqrt{x + 5} = 20 \Leftrightarrow \sqrt{x + 5} = 1 \Leftrightarrow x + 5 = 1 \quad 0,25-0,25$$

$$\Leftrightarrow x = 1 - 5 = -4 \text{ (thỏa ĐK) } 0,25$$

Vậy phương trình có một nghiệm $x = -4$

3.

$$A = \left(1 + \frac{a + \sqrt{a}}{\sqrt{a} + 1}\right) \left(1 - \frac{a - \sqrt{a}}{\sqrt{a} - 1}\right)$$

$$= \left(1 + \frac{\sqrt{a} \cdot (\sqrt{a} + 1)}{\sqrt{a} + 1}\right) \left(1 - \frac{\sqrt{a} \cdot (\sqrt{a} - 1)}{\sqrt{a} - 1}\right) \quad 0,25đ$$

$$= (1 + \sqrt{a})(1 - \sqrt{a}) \quad 0,25đ$$

$$= 1 - (\sqrt{a})^2 \quad 0,25đ$$

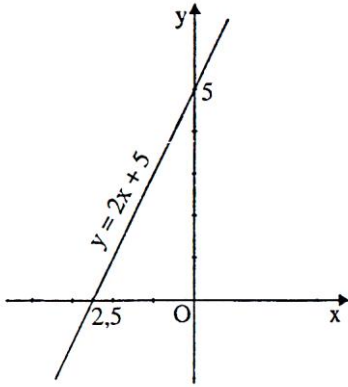
$$= 1 - a \quad 0,25đ$$

Bài 2.

$$1, \text{ cho } x=0 \Rightarrow y=5 \quad 0,25đ$$

$$y=0 \Rightarrow x=-2,5$$

0,25đ



2. Điểm $M(3;3)$ không nằm trên đường thẳng (d) vì $2.3+5=11 \neq 3$ 0,25đ

điểm $N(6;17)$ có nằm trên đường thẳng (d) vì $2.6+5=17$ 0,25đ

3. Vì đường thẳng (d') song song với đường thẳng (d) nên đường thẳng (d') có hệ số góc là $a=2 > 0$ 0,25đ

Gọi α là góc tạo bởi đường thẳng (d') và trục Ox 0,25đ

ta có $\tan \alpha = 2 \Rightarrow \alpha \approx 63^\circ 26'$ 0,5đ

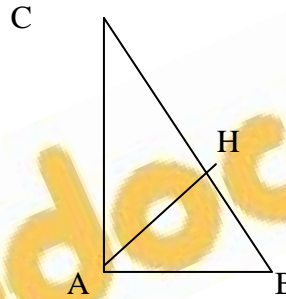
Bài 3.

a, tam giác ABC vuông tại A

$$\hat{B} = 90^\circ - \hat{C} = 90^\circ - 35^\circ = 55^\circ$$

$$AC = BC \cdot \sin B = 20 \cdot \sin 55^\circ \approx 16,4 \text{ cm} \quad 0,25-0,25-0,25$$

$$AB = BC \cdot \cos B = 20 \cdot \cos 55^\circ \approx 11,5 \text{ cm}$$



b, Tam giác ABC vuông tại A, AH là đường cao

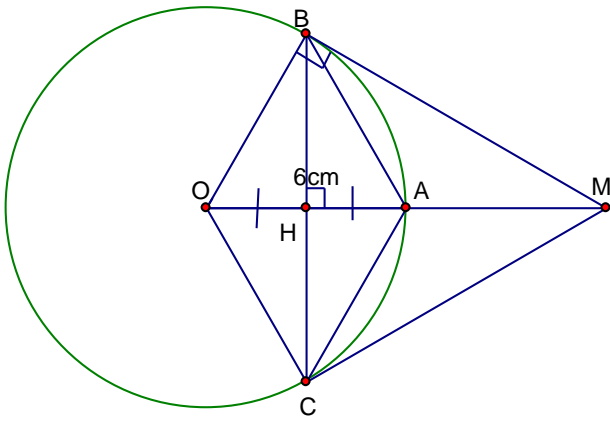
\Rightarrow áp dụng hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông ta có

$$AH \cdot BC = AB \cdot AC$$

$$\Rightarrow AH = \frac{AB \cdot AC}{BC} = \frac{11,5 \cdot 16,4}{20} \approx 9,4 \text{ cm} \quad 0,25-0,25đ$$

Bài 4.

Hình vẽ 0,5đ



a. do H là trung điểm OA \Rightarrow OH=3cm 0,25

Tính OM (áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông OBM).

$$OB^2 = OH \cdot OM \Rightarrow OM = \frac{OB^2}{OH} = \frac{6^2}{3} = 12 \text{ cm} \quad 0,25$$

Tính BM (dựa vào định lí pi-ta-go trong tam giác vuông OBM)

$$BM = \sqrt{OM^2 - OB^2} = \sqrt{12^2 - 6^2} = \sqrt{108} \text{ cm} \quad 0,25$$

b, Có HB=HC(OA là đường kính, OA vuông góc với BC tại H) 0,25đ

Tứ giác OBAC là hình thoi.

Vì: + OBAC là hình bình hành (hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường) 0,25đ

+ Hình bình hành có 2 đường chéo vuông góc với nhau. 0,25đ

c. Chứng minh được: $\triangle OBM = \triangle OCM$ (c.g.c) 0,5đ

Suy ra: tam giác OCM vuông tại C.

Hay $OC \perp CM = \{C\}$, mà OC là bán kính của (O) 0,25

Vậy: CM là tiếp tuyến của đường tròn (O) 0,25

PHÒNG GD&ĐT VĨNH BẢO
TRƯỜNG THCS HIỆP HOÀ – HÙNG TIẾN

ĐỀ THI KSCL HỌC KÌ I NĂM HỌC 2014 - 2015
MÔN: N.VĂN 9

NGƯỜI RA ĐỀ: PHÙNG VĂN CƯỜNG

(Thời gian 90 phút)

Câu 1: (1.5 điểm)

a) Tính $\sqrt{(2 - \sqrt{3})^2}$

b) Cho $\triangle ABC$, v uông tại A. Biết $AB = 8 \text{ cm}$, $AC = 15 \text{ cm}$. Tính Tan C?

c) Cho hàm số bậc nhất $y = (3 - 2\sqrt{2})x + \sqrt{2} - 1$. Tính giá trị của x khi $x = 3 + 2\sqrt{2}$?

Câu 2: (1 điểm) Thực hiện các phép tính

a. $\sqrt{18} - \sqrt{8} + \sqrt{2}$

b. $\sqrt{(\sqrt{3} + 1)^2} - \sqrt{(1 - \sqrt{3})^2}$

Câu 3: (1, 5 điểm) Cho biểu thức:

$$A = \left(\frac{1}{\sqrt{x-1}} - \frac{1}{\sqrt{x}} \right) : \left(\frac{\sqrt{x+1}}{\sqrt{x-2}} - \frac{\sqrt{x+2}}{\sqrt{x-1}} \right)$$

a. Rút gọn A?

b. Tìm giá trị của x để A có giá trị âm?

Câu 4: (2, 0 điểm) Cho hàm số bậc nhất $y = ax + 2$

- Xác định hệ số a để hàm số đi qua điểm $M(-1;1)$
- Vẽ đồ thị (d) của hàm số với giá trị của a vừa tìm được ở câu a và đồ thị hàm số $y = -2x - 1$ trên cùng một mặt phẳng tọa độ. Tìm tọa độ giao điểm của chúng.
- Tính góc tạo bởi đường thẳng với trục Ox

Câu 5: (3, 5 điểm) Cho tam giác ABC có $AB = 3\text{cm}$, $AC = 4\text{cm}$; $BC = 5\text{cm}$. Kẻ AH vuông góc với BC. (H thuộc BC)

- Tam giác ABC là tam giác gì? Vì sao?
- Tính AH, góc B và C
- Vẽ đường tròn (B;BH) và đường tròn (C;CH). Từ điểm A lần lượt vẽ các tiếp tuyến AM và AN của đường tròn (B) và (C). Tính góc MHN?

Câu 6 (0, 5 điểm): Tính giá trị của biểu thức

$$M = \frac{1}{2\sqrt{1+1}\sqrt{2}} + \frac{1}{3\sqrt{2+2}\sqrt{3}} + \dots + \frac{1}{2015\sqrt{2014+2014}\sqrt{2015}}$$

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM TOÁN 9

Câu 1: (1,5 @iỐm)

- Ta có $\sqrt{(2-\sqrt{3})^2} = |2-\sqrt{3}| = 2-\sqrt{3}$ Vì $2 > \sqrt{3}$. (0,5 @iỐm)
- Vì tam giác ABC vuông tại A nên ta có $\tan C = \frac{AB}{AC} = \frac{8}{15}$. (0,5 điểm)
- Khi $x = 3 + 2\sqrt{2}$ ta có $y = \dots = \sqrt{2}$ (0,5 điểm)

Câu 2: (1,5 điểm)

- Tính đ-ợc kết quả $\dots = 2\sqrt{2}$ (0,5đ)
- Tính đ-ợc kết quả $\dots = 2$ (0,5đ)

Câu 3: (1,5 điểm)

a. (1 đ) Với $x > 0$; $x \neq 1$; $x \neq 4$ thì:

$$A = \left(\frac{1}{\sqrt{x-1}} - \frac{1}{\sqrt{x}} \right) : \left(\frac{\sqrt{x+1}}{\sqrt{x-2}} - \frac{\sqrt{x+2}}{\sqrt{x-1}} \right) = \frac{1}{\sqrt{x(\sqrt{x-1})}} \cdot \frac{(\sqrt{x-2})(\sqrt{x-1})}{3} = \frac{(\sqrt{x-2})}{3\sqrt{x}}$$

b. (0,5 đ) có $\sqrt{x} > 0$ với mọi $x > 0$; $x \neq 1$; $x \neq 4$ nên $3\sqrt{x} > 0$

để $A < 0$ thì $\sqrt{x-2} < 0 \Leftrightarrow x < 4$ Vậy $0 < x < 4$ thì $A < 0$

Câu 4: (2 điểm)

a. (0, 75 đ) Vì đồ thị đi qua $M(-1;1)$ nên ta có: $1 = a \cdot (-1) + 2$ suy ra $a = 1$. Vậy hàm số đó là $y = x + 2$

b. (0, 75đ) Vẽ đúng một đồ thị (0, 5đ)

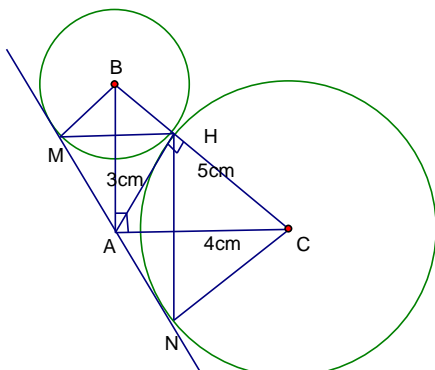
Tìm tọa độ giao điểm (0, 5đ)

Hoành độ giao điểm là nghiệm của phương trình: $x+2 = -2x-1 \Rightarrow x = -1$

Tung độ giao điểm là: $y = -1+2 = 1$ Vậy tọa độ giao điểm là $(-1;1)$

c. (0, 5đ) gọi góc tạo bởi đường thẳng (d) với trục Ox là α ta có $\text{tg } \alpha = 1 \Rightarrow \alpha = 45^\circ$

Câu 5: (3, 0@iỐm)



Vẽ đúng hình (0,5đ)

a. (1đ) Ta có $AB^2 + AC^2 = 3^2 + 4^2 = 25$; $BC^2 = 5^2 = 25 \Rightarrow AB^2 + AC^2 = BC^2$

\Rightarrow tam giác ABC vuông tại A (định lý Py-ta-go đảo)

b. (1đ) áp dụng hệ thức lượng cho tam giác vuông ABC, đường cao AH ta có:

$AB \cdot AC = BC \cdot AH$ Từ đó tính được $AH = 2,4\text{cm}$

Ta có $\tan B = \frac{4}{3} \Rightarrow B \approx 53^\circ$; $C \approx 90^\circ - 53^\circ = 37^\circ$

c. (0,5đ) Theo tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau ta có: $AM = MH = AN \Rightarrow$ tam giác MHN có HA là trung tuyến ứng với cạnh MN và $HA = \frac{1}{2} MN$ do đó tam giác MNH vuông tại H. Vậy $\angle H = 90^\circ$.

Câu 6: (0,5 điểm)

$$M = \frac{1}{2\sqrt{1+1}\sqrt{2}} + \frac{1}{3\sqrt{2+2}\sqrt{3}} + \dots + \frac{1}{2015\sqrt{2014+2014}\sqrt{2015}}$$

Ta có $\frac{1}{(n+1)\sqrt{n+n}\sqrt{n+1}} = \frac{\sqrt{n}}{n} - \frac{\sqrt{n+1}}{n+1}$, với n là số tự nhiên lớn hơn 0.

$$\begin{aligned} \text{Do } \textcircled{a} \quad & \frac{1}{2\sqrt{1+1}\sqrt{2}} + \frac{1}{3\sqrt{2+2}\sqrt{3}} + \dots + \frac{1}{2015\sqrt{2014+2014}\sqrt{2015}} \\ &= \frac{\sqrt{1}}{1} - \frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{\sqrt{3}}{3} + \dots + \frac{\sqrt{2014}}{2014} - \frac{\sqrt{2015}}{2015} = 1 - \frac{\sqrt{2015}}{2015} = \frac{2015 - \sqrt{2015}}{2015} \end{aligned}$$

UBND HUYỆN VĨNH BẢO
Trường THCS Lê-n Am
Năm học 2014-2015

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I
MÔN TOÁN LỚP 9 (ĐỀ 1)
Thời gian : 90 phút

Bài 1(2,5đ). a, Tính $\sqrt{20} - \sqrt{45} + 2\sqrt{5}$

b, Tìm x, biết $x\sqrt{18} + \sqrt{18} = x\sqrt{8} + 4\sqrt{2}$

c, Rút gọn biểu thức : $A = \sqrt{\frac{8+\sqrt{15}}{2}} + \sqrt{\frac{8-\sqrt{15}}{2}}$

Bài 2(1,5đ) Cho biểu thức

$$B = \left(\frac{1}{a-\sqrt{a}} + \frac{1}{\sqrt{a}-1} \right) : \frac{a-1}{a-2\sqrt{a}+1} \quad (\text{với } a > 0, a \neq 1)$$

a, Rút gọn biểu thức B.

b, Tính giá trị của B khi $a = 3 - 2\sqrt{2}$.

Bài 3(1,5đ). Cho hàm số bậc nhất $y = mx + 1$ (d)

a, Tìm m để (d) đi qua điểm $M(-1;-1)$.

Vẽ (d) với giá trị m vừa tìm được

b, Tìm m để (d) song song với đường thẳng $y = -2x + 3$.

Bài 4(3,5đ). Cho tam giác ABC vuông tại A có đường cao AH (H thuộc BC). Vẽ (A;AH), vẽ đường kính HD. Qua D vẽ tiếp tuyến với đường tròn, tiếp tuyến này cắt BA kéo dài tại điểm E.

a,
$$\frac{\sin B}{\sin C} = \frac{AC}{AB}$$

b, Cm: $\triangle ADE = \triangle AHB$.

c, Cm: $\triangle CBE$ cân.

d, Gọi I là hình chiếu của A trên CE. Cm: CE là tiếp tuyến của đường tròn (A;AH).

Bài 5(1,0đ). Cho $x > y$; $x \cdot y = 1$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = \frac{x^2 + y^2}{x - y}$

(Hết)

ĐÁP ÁN - BIỂU ĐIỂM ĐỀ KSCL CUỐI HỌC KÌ I MÔN TOÁN 9

Câu	Đ, p, n	Điểm
Bài 1. a	$\begin{aligned} & \sqrt{20} - \sqrt{45} + 2\sqrt{5} \\ &= 2\sqrt{5} - 3\sqrt{5} + 2\sqrt{5} \\ &= \sqrt{5} \end{aligned}$	0,25đ 0,25đ
b	$\begin{aligned} x\sqrt{18} + \sqrt{18} &= x\sqrt{8} + 4\sqrt{2} \\ \Leftrightarrow 3x\sqrt{2} + 3\sqrt{2} &= 2x\sqrt{2} + 4\sqrt{2} \\ \Leftrightarrow x\sqrt{2} &= \sqrt{2} \\ \Leftrightarrow x &= 1 \\ \text{Vẽ } y &= 1 \end{aligned}$	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
c	$\begin{aligned} A &= \sqrt{\frac{8 + \sqrt{15}}{2}} + \sqrt{\frac{8 - \sqrt{15}}{2}} \\ &= \frac{\sqrt{15} + 1}{2} + \frac{\sqrt{15} - 1}{2} \\ &= \sqrt{15} \end{aligned}$	0,5đ 0,5đ

Bài 2.a	$B = \left(\frac{1}{a - \sqrt{a}} + \frac{1}{\sqrt{a} - 1} \right) : \frac{a - 1}{a - 2\sqrt{a} + 1} = \frac{1 + \sqrt{a}}{\sqrt{a}(\sqrt{a} - 1)} \cdot \frac{(\sqrt{a} - 1)^2}{(\sqrt{a} - 1)(\sqrt{a} + 1)}$ $= \frac{1}{\sqrt{a}}$	0,5đ 0,5đ
b	$B = \frac{1}{\sqrt{a}} = \frac{1}{\sqrt{3 - 2\sqrt{2}}} = \frac{1}{\sqrt{2} - 1}$ $= \sqrt{2} + 1$	0,25đ 0,25đ
Bài 3.a	Điều kiện $m \neq 0$ Thay $x = -1, y = -1$ vào hàm số $y = mx + 1$ Tìm được $m = 2$ (T/M ĐK)	0,25đ 0,25đ
	Tìm được 2 điểm thuộc đồ thị Vẽ đúng	0,25đ 0,25đ
b	$M = -2$ (T/M ĐK)	0,25đ 0,25đ
Bài 4	Hình vẽ đúng cho câu a	0,5đ
a	$\frac{\sin B}{\sin C} = \frac{AC}{BC} : \frac{AB}{BC} = \frac{AC}{AB}$	0,5đ
b	$\Delta ADE = \Delta AHB$ $v \times AD = AH$ gãc ADE = gãc AHB (= 90^0) gãc DAE = gãc HAB (®.®).	0,25đ 0,5đ
c	ΔCBE cân vì $AB = AE$ $CA \perp BE$	0,25đ 0,5đ
d	Chứng minh được $AI = AH$ Chỉ được $I \in CE; I \in (A;AH); CE \perp AI$ và kết luận được CE là tiếp tuyến của $(A;AH)$	0,5đ 0,5đ
Bài 5	$A = \frac{x^2 + y^2}{x - y} = \frac{(x - y)^2 + 2}{x - y} = (x - y) + \frac{2}{x - y} \geq 2\sqrt{2}$	0,5đ 0,5đ
	Tìm được dấu = xảy ra	

- HS làm theo cách khác mà vẫn đúng cho điểm tối đa.

- Bài 4:

*HS vẽ hình sai mà làm đúng thì không cho điểm,

*HS không vẽ hình mà làm đúng cho nửa cơ số điểm của câu đó.

Bài 1. (2,0 điểm) Rút gọn biểu thức sau :

a) $\sqrt{(2 - \sqrt{5})^2} - \sqrt{5}$

b) $2\sqrt{48} + 2\sqrt{32} - \sqrt{27} - \sqrt{98}$

Bài 2. (2 điểm) Cho hàm số $y = 5 - 2x$ (1)

- a. Hàm số trên đồng biến hay nghịch biến ? Vì sao ?
 b. Vẽ đồ thị hàm số (1) trên mặt phẳng tọa độ.
 c. Cho đường thẳng có phương trình : $y = (m+1)x + 1$ (2)

Tìm điều kiện của m để 2 đồ thị hàm số (1) và (2) song song với nhau .

Bài 3. (1,5 điểm)

a) Tìm x biết: $\sqrt{7 - 2x} = 3$

b) Đơn giản biểu thức sau: $(1 - \cos x)(1 + \cos x) - \sin^2 x$ (Với x là góc nhọn)

Bài 4. (3,5 điểm)

Cho đường tròn (O;R), đường kính AB, dây cung BC = R.

- a, Tính các cạnh và các góc chưa biết của ΔABC theo R.
 b, Đường thẳng qua O vuông góc với AC cắt tiếp tuyến tại A của đường tròn (O) ở D.
 Chứng minh OD là đường trung trực của đoạn AC.
 Tam giác ADC là tam giác gì? Vì sao?
 c, Chứng minh DC là tiếp tuyến của đường tròn (O).
 d, Đường thẳng OD cắt đường tròn (O) tại I. Chứng minh I là tâm đường tròn nội tiếp tam giác ADC

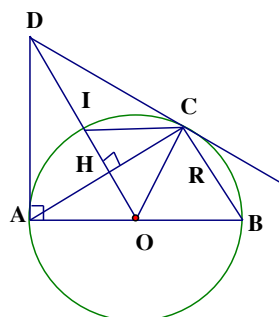
Bài 5. (1 điểm) Tìm các số x; y; z thỏa mãn

$$x + y + z + 8 = 2\sqrt{x-1} + 4\sqrt{y-2} + 6\sqrt{z-3}$$

UBND HUYỆN VĨNH BẢO
 TRƯỜNG THCS NGUYỄN BÌNH KHIÊM

HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN: TOÁN 9
 HỌC KỲ I NĂM HỌC 2014 - 2015

BÀI	HƯỚNG DẪN	Điểm TP	Tổng
1a	$\sqrt{(2 - \sqrt{5})^2} - \sqrt{5} = \sqrt{5} - 2 - \sqrt{5} = -2$ (Vì $\sqrt{5} > 2$)	0,5x2	1
1b	$2\sqrt{48} + 2\sqrt{32} - \sqrt{27} - \sqrt{98}$ $= 8\sqrt{3} + 8\sqrt{2} - 3\sqrt{3} + 7\sqrt{2} = 5\sqrt{3} + 15\sqrt{2}$	0,5x2	1
2a	Hàm số trên nghịch biến vì $a = -2 < 0$	0,25x2	0,5
	Xác định đúng tọa độ 2 điểm A(0; 5) thuộc Oy; B(2,5; 0) thuộc Ox. vẽ chính xác đồ thị hàm số	0,5x2	1
2c	Đồ thị của hai hàm số song song với nhau $\Leftrightarrow \begin{cases} m + 1 = -2 \\ 5 \neq 1 \end{cases} \Leftrightarrow m = -3$	0,25x2	
3a	ĐK: $7 - 2x \geq 0 \Rightarrow \dots \Rightarrow x \leq \frac{7}{2}$	0.25	

	$\sqrt{7-2x} = 3 \Leftrightarrow 7-2x = 3 \Leftrightarrow 2x = 4 \Leftrightarrow x = 2(tm)$	0,25x2	0,75
3b	$(1-\cos x)(1+\cos x) - \sin^2 x$ $= 1 - \cos^2 x - \sin^2 x = 1 - (\cos^2 x + \sin^2 x) = 1 - 1 = 0$	0,25x3	0,75
4	Vẽ hình đúng cho câu a: 	0.5	0.5
4a	-Có C nằm trên đường tròn (O;R) đường kính AB nên ΔABC vuông tại C $\Rightarrow \angle ACB = 90^\circ$ $\Rightarrow AC = \sqrt{AB^2 - BC^2} = \sqrt{(2R)^2 - R^2} = \sqrt{3R^2} = R\sqrt{3}$ ΔABC vuông tại C có $AB=2R, BC=R$ $\Rightarrow \sin \angle CAB = \frac{BC}{AB} = \frac{R}{2R} = \frac{1}{2} \Rightarrow \angle CAB = 30^\circ$ Mà $\angle CBA + \angle CAB = 90^\circ \Rightarrow \angle CBA = 60^\circ$	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ	1
4b	*Có $OH \perp AC$ tại H (gt) $\Rightarrow HA=HC$ (đ/lí đ/kính, dây cung) $\Rightarrow OD$ là đường trung trực của đoạn AC. *Tam giác ADC là tam giác đều. <i>Thật vậy:</i> -Tam giác ADC có $DA=DC$ (Vì OD là đường trung trực của đoạn AC) \Rightarrow Tam giác ADC cân tại D (1) -Có $\angle DAC + \angle CAB = 90^\circ$ (Vì AD là tiếp tuyến của đ/tròn (O)) $\Rightarrow \angle DAC = 90^\circ - \angle CAB = 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$ (2) Từ (1) và (2) \Rightarrow Tam giác ADC đều.	0,25đ 0,25đ 0,25đ	0,75
4c	*Chứng minh DC là tiếp tuyến của đường tròn (O). Xét ΔDAO và ΔDCO có: $OA=OC (=R)$; OD chung ; $DA=DC$ (Cmt) $\Rightarrow \Delta DAO = \Delta DCO$ (c.c.c) $\Rightarrow \angle DCO = \angle DAO$ mà $\angle DAO = 90^\circ$ (Vì AD là t/của đ/tròn (O)) $\Rightarrow \angle DCO = 90^\circ \Rightarrow DC$ là t/tuyến của đ/tròn (O)	0,5đ 0,25đ	0,75
4d	Ta có $\angle DCI + \angle ICO = \angle DCO = 90^\circ$ (Vì DC là t/của đ/tròn (O)) Và có $\angle ICH + \angle CIO = 90^\circ$ (Vì ΔIHC vuông tại H) Mà $\angle ICO = \angle CIO$ (Vì ΔCIO cân tại O) $\Rightarrow \angle DCI = \angle ICH$	0,25đ	0.5

	<p>$\Rightarrow CI$ là phân giác của DCA</p> <p>Lại có DI là phân giác của ADC (Vì DA và DC là hai tiếp tuyến của đ/tròn (O))</p> <p>$\Rightarrow I$ là giao điểm các đường phân giác trong của $\Delta ADC \Rightarrow I$ là tâm đường tròn nội tiếp ΔADC.</p>	0,25đ	
5	<p>Điều kiện $\begin{cases} x \geq 1 \\ y \geq 2 \\ z \geq 3 \end{cases}$</p> <p>$x + y + z + 8 = 2\sqrt{x-1} + 4\sqrt{y-2} + 6\sqrt{z-3}$</p> <p>$\Leftrightarrow \dots \Leftrightarrow (\sqrt{x-1}-1)^2 + (\sqrt{y-2}-2)^2 + (\sqrt{z-3}-3)^2 = 0$</p> <p>$\Leftrightarrow \dots \Leftrightarrow \begin{cases} \sqrt{x-1}=1 \\ \sqrt{y-2}=2 \\ \sqrt{z-3}=3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=2 \\ y=6 \\ z=12 \end{cases}$</p>	2,25 0,25 0,25 0,25	1

Chú ý: - Bài 5 hình vẽ sai không cho điểm, lời giải đúng nhưng không có hình vẽ cho 1/2 số điểm từng phần.
- Học sinh làm theo cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa./

UBND HUYỆN VĨNH BẢO
TRƯỜNG THCS TAM ĐÀ
(Đề có 01 trang)

ĐỀ KSCL HỌC KỲ I MÔN TOÁN 9
NĂM HỌC 2014 - 2015
Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1 (2 đ)

1. Tính: a) $\sqrt{32} + 3\sqrt{50} - 2\sqrt{128}$ b) $\sqrt{2} + \sqrt{(\sqrt{2}-1)^2}$ c) $\frac{3}{2}\sqrt{6} + 2\sqrt{\frac{2}{3}} - 4\sqrt{\frac{3}{2}}$
2. Tìm x biết $\sqrt{16x-32} + 5\sqrt{x-2} - 6\sqrt{2} = \sqrt{9x-18}$

Bài 2: (1,5 đ) Cho biểu thức $A = \left(1 + \frac{x + \sqrt{x}}{\sqrt{x+1}}\right) \cdot \left(1 - \frac{x - \sqrt{x}}{\sqrt{x-1}}\right)$

- a) Tìm điều kiện của x để biểu thức A có nghĩa
b) Rút gọn biểu thức.

Bài 3: (2 đ) Cho hàm số $y = 2x + 4$ (d)

1/ Cho biết điểm $M(2;8)$ và điểm $N(-1;3)$ điểm nào thuộc đồ thị hàm số (d).

2/ Vẽ đồ thị hàm số (d).

3/ Tìm m để đường thẳng $y = (m-2)x + m + 2$ (d_1)

a) Song song với đồ thị hàm số (d).

b) Có hệ số góc bằng 5

Bài 4: (1,5 đ) Cho ΔABC vuông tại A $AH \perp BC$ biết $BH=9$ cm, $HC=16$ cm.

1) Tính BC, AB, AC.

2) Tính góc B và góc C của ΔABC (Làm tròn đến độ).

Bài 5:(3 đ) Cho nửa đường tròn (O;R), đường kính AB. M là điểm nằm trên nửa đường tròn, tiếp tuyến tại M cắt các tiếp tuyến tại A và B ở C và D.

a) Chứng minh: $CD = AC + DB$ và ΔCOD vuông

b) Chứng minh: $AC \cdot BD = R^2$

c) Chứng minh: AB là tiếp tuyến của đường tròn đường kính CD

-----HẾT -----

UBND HUYỆN VĨNH BẢO
TRƯỜNG THCS TAM ĐÀ

ĐÁP ÁN KSCL HỌC KỲ I MÔN TOÁN 9
NĂM HỌC 2014 - 2015

Bài	Đáp án sơ lược	điểm
Bài 1 (2 Đ)	1/ a) $\sqrt{32} + 3\sqrt{50} - 2\sqrt{128} = \dots = 3\sqrt{2}$ b) $\sqrt{2} + \sqrt{(\sqrt{2}-1)^2} = \dots = 2\sqrt{2} - 1$ c) $\frac{3}{2}\sqrt{6} + 2\sqrt{\frac{2}{3}} - 4\sqrt{\frac{3}{2}} = \dots = \frac{7\sqrt{6}}{6}$	0,5x3=1,5
	2/ $\sqrt{16x-32} + 5\sqrt{x-2} - 6\sqrt{2} = \sqrt{9x-18} \dots \Leftrightarrow x=4$	0,25x2=0,5
Bài 2 (1,5 Đ)	A có nghĩa $\Leftrightarrow x \geq 0$ và $a \neq 1$ $A = \left(1 + \frac{x + \sqrt{x}}{\sqrt{x+1}}\right) \cdot \left(1 - \frac{x - \sqrt{x}}{\sqrt{x-1}}\right) = \left[1 + \frac{\sqrt{x}(\sqrt{x}+1)}{\sqrt{x+1}}\right] \cdot \left[1 - \frac{\sqrt{x}(\sqrt{x}-1)}{\sqrt{x-1}}\right]$ $A = [1 + \sqrt{x}] \cdot [1 - \sqrt{x}] = 1-x$	0,5 0,5x2=1
Bài 3 (2 Đ)	1/ Chỉ rõ điểm M(2;8) thuộc (d), điểm N(-1;3) không thuộc (d)	0,25x2=0,5
	2/ Xác định được giao điểm với trục tung A(0;4) và giao điểm với trục hoành B(-2; 0) - Vẽ đúng đồ thị hàm số	0,25 đ 0,5 đ
	3/ a/ Song song với đồ thị hàm số (d) khi $m-2=2$ và $m+2 \neq 4 \Rightarrow m=4$ và $m \neq 2 \Rightarrow m=4$. (d ₁) Có hệ số góc bằng 5 khi $m-2=5 \Rightarrow m=7$	0,25x2=0,5 0,25
Bài 4 (1,5đ)	1/ Tính BC=25 cm ; AB= 15 cm; AC=20 cm. 2/ Có $\sin B = \frac{AC}{BC} = \frac{20}{25} = \frac{4}{5} \Rightarrow \angle B = 53^\circ$ $\angle C = 37^\circ$	0,25x2=0,75 0,25x2=0,5 0,25

Bài 5 (3đ)	<p>+ Vẽ hình đúng Chứng minh $CD = AC + DB$ $AC = CM$; $BD = MD$ (t/c hai tt cắt nhau) $\Rightarrow AC + BD = CM + MD = CD$</p> <p>+ OC là phân giác góc AOM, OD là phân giác góc BOM Mà góc AOM, BOM kề bù nên $OC \perp BD \Rightarrow COD$ vuông tại O Chứng minh $AC \cdot BD = R^2$ $CM \cdot MD = OM^2 = R^2$ (Hệ thức lượng...) $\Rightarrow AC \cdot BD = R^2$ Chứng minh AB là tiếp tuyến của đường tròn đường kính CD - Gọi I là trung điểm của $CD \Rightarrow I$ là tâm của đường tròn đường kính CD. - Tứ giác $ABCD$ là hình thang ($AC \parallel BD$), và OI là đường trung bình của hình thang $ABDC \Rightarrow OI \parallel AC \parallel BD$ Do đó $OI \perp AB$, Góc $COD = 90^\circ$ Nên O thuộc đường tròn đk CD</p>	<p>0,5</p> <p>0,25x4=1</p> <p>0,5</p> <p>0,25x4=1</p>
Duyệt của BGH	Duyệt của tổ chuyên môn	Người ra đề

Vũ Thị Thanh Hoa

Nguyễn Văn Thuận

UBND HUYỆN VINH BẢO
 TRƯỜNG THCS TÂN LIÊN

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HỌC KÌ I
 NĂM HỌC 2014- 2015
 MÔN TOÁN 9

(Thời gian làm bài 90' không tính thời gian giao đề)

Bài 1 (2,5đ):

1) Rút gọn: a) $\sqrt{(\sqrt{2}-1)^2}$; b) $\sqrt{20} - \sqrt{45} + 3\sqrt{18} + \sqrt{72}$

c) $\frac{1}{a-3} \cdot \sqrt{\frac{27(a-3)^2}{48b^2}}$ (với $a < 3$; $b > 0$)

d) $\tan 20^\circ \cdot \tan 30^\circ \cdot \tan 40^\circ \cdot \tan 50^\circ \cdot \tan 60^\circ \cdot \tan 70^\circ$

2) Tìm x biết: $\sqrt{1-x} + \sqrt{4-4x} - \frac{1}{3}\sqrt{16-16x} - 5 = 0$

Bài 2(1đ): Cho biểu thức :

$$A = \left(\frac{2x+1}{x\sqrt{x}-1} - \frac{\sqrt{x}}{x+\sqrt{x}+1} \right) \left(\frac{1+x\sqrt{x}}{1+\sqrt{x}} - \sqrt{x} \right) \text{ với } x \geq 0 ; x \neq 1$$

a) Rút gọn biểu thức A .

b) Tìm x để $A < 2$.

Bài 3(2đ): Cho hai hàm số $y = 3x + 1$ (d_1) và

$$y = (-2m+1)x - 6 \text{ (} d_2 \text{) (} m \neq \frac{1}{2} \text{)}$$

a) Trong hai điểm $A(-1; -2)$ và $B(8; 4\sqrt{2})$ điểm nào thuộc và điểm nào không thuộc đồ thị của hàm số $y = 3x + 1$.

b) Với giá trị nào của m thì hàm số (d_2) luôn đồng biến. Vẽ đồ thị hàm số khi $m = -2$.

- c) Tính góc tạo bởi đường thẳng (d_2) và trục Ox (vẽ được ở câu b)
 d) Với giá trị nào của m thì đường thẳng (d_1) và (d_2) song song với nhau.

Bài 4 (1đ):

Giải tam giác ABC vuông tại A biết AB= 5 cm, AC = 12 cm.

Bài 5 (3 đ):

Cho (O,R), lấy điểm A cách O một khoảng bằng 2R. Kẻ các tiếp tuyến AB và AC với đường tròn (B, C là các tiếp điểm). Đoạn thẳng OA cắt đường tròn (O) tại I. Đường thẳng qua O và vuông góc với OB cắt AC tại K.

- a) Chứng minh: Tam giác OBA vuông tại B và Tam giác OAK cân tại K.
 b) Đường thẳng KI cắt AB tại M. Chứng minh rằng KM là tiếp tuyến của đường tròn (O).
 c) Tính chu vi tam giác AMK theo R .

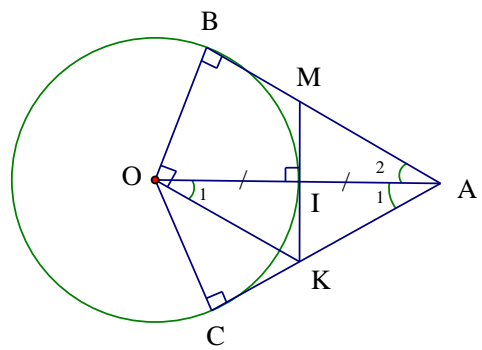
Bài 6 (0,5đ) : Rút gọn

$$P = \sqrt{13 + 30\sqrt{2 + \sqrt{9 + 4\sqrt{2}}}}$$

*** Hết***

HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2014- 2015
Môn Toán 9

Bài		Đáp án	Điểm
1 (2,5đ)	1a	$\dots = \sqrt{2} - 1$	0,5
	1b	$\dots = \dots = 15\sqrt{2} - \sqrt{5}$	0,5
	1c	$\dots = \frac{1}{a-3} \cdot \sqrt{\frac{3^2 \cdot 3 \cdot (a-3)^2}{4^2 \cdot 3 \cdot b^2}} = \dots = \frac{3 \cdot (3-a)}{(a-3) \cdot 4 \cdot b} = \frac{-3}{4b}$	0,5
	1d	$\dots = \tan 20^\circ \cdot \tan 70^\circ \cdot \tan 40^\circ \cdot \tan 50^\circ \cdot \tan 30^\circ \cdot \tan 60^\circ$ $= \tan 20^\circ \cdot \cot 20^\circ \cdot \tan 40^\circ \cdot \cot 40^\circ \cdot \tan 30^\circ \cdot \cot 30^\circ = 1 \cdot 1 \cdot 1 = 1$	0,5
	2	$\dots \dots \sqrt{1-x} = 3 \Leftrightarrow 1-x=9 \dots \Leftrightarrow x = -8$	0,5
2 (1đ)	a	$A = \dots = \sqrt{x} - 1$	0,5
	b	$A < 2 \Rightarrow \sqrt{x} - 1 < 2 \Rightarrow \dots \Rightarrow x < 9$. KI: $0 \leq x < 9$ và $x \neq 1$	0,5
3 (2đ)	a	... Điểm A thuộc..... ...Điểm B không thuộc.....	0,5
	b	$\dots -2m+1 > 0 \dots m < 0,5$	0,25
		$m = -2$ thì ta có hàm số $y = 5x - 6$ A(0; -6) , B($\frac{6}{5}$; 0) vẽ đúng hình	0,25
c	$\dots \tan \alpha = 5$ suy ra $\alpha \approx 78^\circ 41'$	0,5	
d	$\dots -2m+ 1 = 3 \dots m = -1$ (thỏa mãn đk)	0,5	
4(1đ)	AC= $\sqrt{119} \approx 10,909$; B $\approx 65^\circ 22'$; C $\approx 24^\circ 38'$	1

5(3đ)	 <p>a)</p> <p>Tam giác OAK cân: Ta có: $AB \perp OB$ (T/c tiếp tuyến) (1) $OK \perp OB$ (gt) (2)</p> <p>b) Từ (1) và (2) $\Rightarrow AB \parallel OK \Rightarrow O_1 = A_2$ (So le trong)</p> <p>Mà $A_1 = A_2$ (Tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau) $\Rightarrow O_1 = A_1$</p> <p>c) Vậy ΔOKA cân tại K.</p> <p>Chứng minh: KM là tiếp tuyến (O) Ta có: KM và (O) có điểm I chung (3) Mặt khác: $OI = R$, $OA = 2R \Rightarrow IA = R$ $\Rightarrow KI$ là trung tuyến của ΔOKA Mà ΔOKA cân tại K (Chứng minh trên) $\Rightarrow KI \perp OA$ Hay $KM \perp OI$ (4) Từ (3) và (4) $\Rightarrow KM$ là tiếp tuyến của (O)</p> <p>Tính chu vi tam giác AMK theo R. ΔAOB ($B = 90^\circ$), có: $OA = 2R$, $OB = R \Rightarrow AB = R\sqrt{3}$ $P_{\Delta AKM} = AM + MK + AK = AM + MI + IK + KA$ Mà $MB = MI$ $KI = KC$ (t/c hai tiếp tuyến cắt nhau) $AB = AC$</p> <p>$\Rightarrow P_{\Delta AKM} = AM + MB + KC + KA = AB + AC = 2AB = 2R\sqrt{3}$</p>	<p>Vẽ hình đúng 0.5</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p>
6 (0,5đ)	$P = \dots = \sqrt{13 + 30\sqrt{2 + 2\sqrt{2} + 1}} = \dots = \sqrt{13 + 30\sqrt{2} + 30} = \dots = 3\sqrt{2} + 5$	0,5

(Học sinh làm cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa)

----- HẾT -----

UBND HUYỆN VĨNH BẢO
PGD & ĐT

ĐỀ KHẢO SÁT HỌC KỲ I
MÔN: TOÁN 9
(Thời gian làm bài: 90')

Bài 1: (3,5 đ)

1. So sánh (không sử dụng máy tính)



$$2\sqrt{18} \text{ và } 6\sqrt{2} \quad ; \quad 3 - \sqrt{5} \text{ và } 0$$

2. Thực hiện phép tính:

$$a/ \sqrt{75} + \sqrt{48} - \frac{1}{2}\sqrt{300}$$

$$b/ \sqrt{(\sqrt{2} - 3)^2} - \sqrt{(2 - \sqrt{2})^2}$$

3. Cho biểu thức:

$$P = \frac{2\sqrt{x} - 9}{(\sqrt{x} - 3)(\sqrt{x} - 2)} + \frac{2\sqrt{x} + 1}{\sqrt{x} - 3} - \frac{\sqrt{x} + 3}{\sqrt{x} - 2}$$

- a) Tìm ĐKXĐ của P.
 b) Rút gọn biểu thức P.
 c) Tìm các giá trị nguyên của x để P có giá trị nguyên.

Bài 2: (2 đ)

Cho hàm số $y = ax + 3$ (d)

a/ Xác định a biết (d) đi qua A(1; -1). Vẽ đồ thị với a vừa tìm được.

b/ Xác định a biết đường thẳng (d) song song với đường thẳng $y = 2x - 1$ (d')

c/ Tìm tọa độ giao điểm của (d) và (d') với a tìm được ở câu a bằng phép tính.

Bài 3 (1,5đ) Cho ΔABC vuông tại A, $AH \perp BC$

1. Cho $AB = 8\text{cm}$, $AC = 6\text{cm}$. Tính BC , $\sin C$.

2. Chứng minh: $\frac{\sin B}{\sin C} = \frac{AC}{AB}$

Bài 4: (3đ)

Cho hai đường tròn (O) và (O') có O; O' cố định; bán kính thay đổi; tiếp xúc ngoài nhau tại A. Kẻ tiếp tuyến chung ngoài DE, $D \in (O)$, $E \in (O')$ (D, E là các tiếp điểm). Kẻ tiếp tuyến chung trong tại A, cắt DE ở I. Gọi M là giao điểm của OI và AD, N là giao điểm của O'I và AE.

a/ Chứng minh I là trung điểm của DE.

b/ Chứng minh tứ giác AMIN là hình chữ nhật. Từ đó suy ra hệ thức $IM \cdot IO = IN \cdot IO'$

c/ Chứng minh OO' là tiếp tuyến của đường tròn có đường kính DE

d/ Tính DE, biết $OA = 5\text{cm}$, $O'A = 3\text{cm}$.

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM

Bài 1: (3,5 điểm)

$$1/. 2\sqrt{18} = 6\sqrt{2} \quad (0.25 \text{ đ})$$

$$3 - \sqrt{5} > 0 \quad (0.25 \text{ đ})$$

3/.

a/ ĐKXĐ: $x \geq 0$, $x \neq 4$, $x \neq 9$ (0,25 đ)

$$b) P = \frac{2\sqrt{x} - 9}{(\sqrt{x} - 3)(\sqrt{x} - 2)} + \frac{(2\sqrt{x} + 1)(\sqrt{x} - 2) - (\sqrt{x} + 3)(\sqrt{x} - 3)}{(\sqrt{x} - 3)(\sqrt{x} - 2)}$$

$$2/. a/. 4\sqrt{3} \quad (0.5 \text{ đ})$$

$$b/. 1 \quad (0.5 \text{ đ})$$

$$P = \frac{2\sqrt{x} - 9 + 2x - 3\sqrt{x} - 2 - x + 9}{(\sqrt{x} - 3)(\sqrt{x} - 2)} = \frac{x - \sqrt{x} - 2}{(\sqrt{x} - 3)(\sqrt{x} - 2)} = \frac{(\sqrt{x} - 2)(\sqrt{x} + 1)}{(\sqrt{x} - 3)(\sqrt{x} - 2)}$$

$$P = \frac{\sqrt{x} + 1}{\sqrt{x} - 3} \quad (0,25 \text{ đ} \times 4)$$

$$c) P = \frac{\sqrt{x} + 1}{\sqrt{x} - 3} = \frac{\sqrt{x} - 3 + 4}{\sqrt{x} - 3} = 1 + \frac{4}{\sqrt{x} - 3}$$

$$\Rightarrow P \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow 4 : \sqrt{x} - 3 \Leftrightarrow$$

$$\sqrt{x} - 3 \in U_{(4)} = \{\pm 1; \pm 2; \pm 4\}$$

$$*) \sqrt{x} - 3 = -1 \Rightarrow x = 4 \text{ (Loại)}$$

$$\sqrt{x} - 3 = 1 \Rightarrow x = 16 \text{ (nhận)}$$

$$\sqrt{x} - 3 = -2 \Rightarrow x = 1 \text{ (nhận)}$$

$$\sqrt{x} - 3 = 2 \Rightarrow x = 25 \text{ (nhận)}$$

$$\sqrt{x} - 3 = 4 \Rightarrow x = 49 \text{ (nhận)}$$

$$\sqrt{x} - 3 = -4 \Rightarrow \sqrt{x} = -1 \text{ (Không có giá trị của } x)$$

Vậy $x \in \{16; 1; 25; 49\}$ thì P có giá trị nguyên.

(0,25 đ x 3)

Bài 2: (2 điểm)

a/ $a = -4$

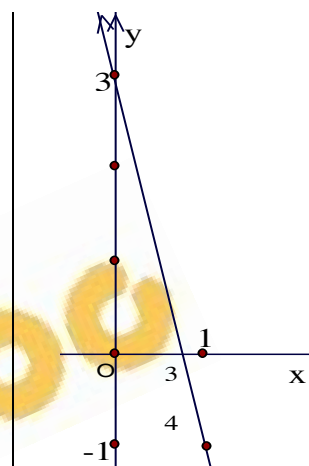
$y = -4x + 3$. Vẽ đúng: mỗi tọa độ

b/ $a = 2$

c/ Giải hệ pt:
$$\begin{cases} y = -4x + 3 \\ y = 2x - 1 \end{cases}$$

Tim được tọa độ giao điểm là $\left(\frac{2}{3}; \frac{1}{3}\right)$ (0.5 đ)

(0.5 đ)
(0.25 đ x 2)
(0.5 đ)



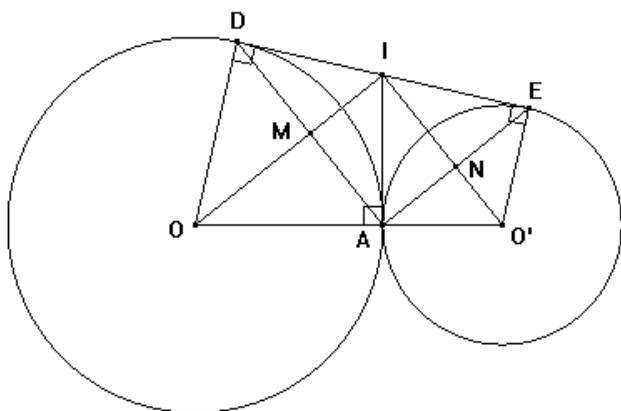
Bài 3: (1,5 điểm)

a/. 1đ

b/. 0,5đ

Bài 4: (3 điểm)

Vẽ hình đúng chính xác (câu a) (0.5 đ)



a/ Tính được $ID = IA$; $IE = IA \Rightarrow ID = IE$
(0.5 đ)

b/ Tính đúng: Tứ giác có 3 góc vuông là hình chữ nhật
(0, 25 đ)

Viết đúng hai hệ thức: (0.25 đ)

$$IA^2 = IM \cdot IO$$

$$IA^2 = IN \cdot IO'$$

$$\Rightarrow IM \cdot IO = IN \cdot IO' \quad (0.25 \text{ đ})$$

c/ Do $IA = ID = IE \Rightarrow I$ là tâm đường tròn ngoại tiếp $\triangle ADE$ (0,25 đ)

Nêu lí do $OO' \perp IA$ (0.25 đ)

$\Rightarrow OO'$ là tiếp tuyến của (I) (0.25 đ)

d/ Tính đúng $IA = \sqrt{15}$ (cm) (0.25 đ)

Suy ra $DE = 2\sqrt{15}$ (cm) (0.25 đ)

Bài 1 (1,5 điểm)

1. Tính :

a, $(\sqrt{3} - 2)(\sqrt{3} + 2)$

b, $3\sqrt{2} - 4\sqrt{18} + 2\sqrt{32} - \sqrt{50}$

c, $\sqrt{(2 - \sqrt{7})^2} - \sqrt{7}$

Bài 2(1điểm) Rút gọn biểu thức : $D = \left(\frac{\sqrt{a} - 2}{\sqrt{a} + 2} - \frac{\sqrt{a} + 2}{\sqrt{a} - 2} \right) \cdot \left(\sqrt{a} - \frac{4}{\sqrt{a}} \right)$ Với $0 < a \neq 4$

Bài 2(2 điểm)Cho hàm số $y = 5 - 2x$ (d1)

- d. Trong các điểm sau điểm nào thuộc ,điểm nào không thuộc đồ thị hàm số $M(2 ;1)$, $N\left(\frac{5}{2} ;5\right)$
- e. Vẽ đồ thị hàm số (1) trên mặt phẳng tọa độ.
- f. Tìm m đường thẳng : $y = (m+1)x + 1$ (d2) song song với (d1) .

Bài 3 (1,5 điểm)

Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH.

- a. Tính AH , AB biết BH = 4, HC = 25
- b. Tính SinB, tanB.

Bài 4(3đ). Cho tam giác ABC vuông tại A có đường cao AH (H thuộc BC). Vẽ (A;AH), vẽ đường kính HD. Qua D vẽ tiếp tuyến với đường tròn, tiếp tuyến này cắt BA kéo dài tại điểm E.a, Cm: $\triangle ADE = \triangle AHB$.b, Cm: $\triangle CBE$ cân.

c, Gọi I là hình chiếu của A trên CE. Chứng minh CE là tiếp tuyến của đường tròn (A;AH).

Bài 5 (1 điểm)

Giải phương trình: $x + 2\sqrt{7-x} = 2\sqrt{x-1} + \sqrt{-x^2 + 8x - 7} + 1$

Câu	Đáp án	Điểm
1.(1,5 điểm)	1. $3-4=-1$	0,25x2
	2a. $2\sqrt{48} + 2\sqrt{32} - \sqrt{27} - \sqrt{98} =$ $2\sqrt{16.3} + 2\sqrt{16.2} - \sqrt{9.3} - \sqrt{49.2} = 8\sqrt{3} + 8\sqrt{2} - 3\sqrt{3} - 7\sqrt{2}$ $= 5\sqrt{3} + \sqrt{2}$	0,25 0,25
	Tính : $\sqrt{(2-\sqrt{7})^2} - \sqrt{7}$ $= 2-\sqrt{7} - \sqrt{7} = \sqrt{7} - 2 - \sqrt{7} = -2$	0,25 0,25
2.(2 điểm)	a. Hàm số $y = 5 - 2x$ M (2 ;1) thuộc đồ thị hàm số vì N($\frac{5}{2}$;5) không thuộc đths vì...	0,25đ 0,25đ
	b. - Nêu được cách vẽ - Vẽ được đồ thị hàm số	0,25đ 0,25đ
	c.Hai đồ thị hàm số trên song với nhau khi $\begin{cases} m+1 = -2 \\ 5 \neq 1 \end{cases} \Leftrightarrow m = -2$ Vây...	0,25.2=0.5
3.(2 điểm)	a. $AH^2 = BH.HC = 4.25 \Rightarrow AH = \sqrt{4.25} = 2.5 = 10$ AB=.....	0,5 0,5
	c. Tính được $AB = 2\sqrt{29}$ $\sin B = \frac{AH}{AB} = \frac{10}{2\sqrt{29}}$; $\tan B = \frac{AH}{BH} = \frac{10}{4} = 2,5$	0,25x2
Bài4	Hình vẽ đúng cho câu a	0,5
a	$\Delta ADE = \Delta AHB$ vì $AD = AH$ góc $ADE =$ góc $AHB (= 90^0)$ góc $DAE =$ góc HAB (đ.đ).	0,25 0,25 0,25 0,25
b	ΔCBE cân vì $AB = AE$ $CA \perp BE$	0,5 0,5
c	Chứng minh được $AI = AH$ Kết luận đúng	0,5 0,5

- HS làm theo cách khác mà vẫn đúng cho điểm tối đa.

- Bài 4

*HS vẽ hình sai mà làm đúng thì không cho điểm,

*HS không vẽ hình mà làm đúng cho nửa cơ số điểm của câu đ

Bài 5: (1 điểm) Giải phương trình: $x + 2\sqrt{7-x} = 2\sqrt{x-1} + \sqrt{-x^2 + 8x - 7} + 1$

+ HS tìm được ĐKXĐ $1 \leq x \leq 7$ và biến đổi về dạng tích

$$(\sqrt{x-1} - 2) \cdot (\sqrt{x-1} - \sqrt{7-x}) = 0$$

(0.5 đ)

+ HS giải phương trình tích tìm được $x=5$ hoặc $x=4$ đều thỏa mãn điều kiện xác định.

(0.5 đ)

UBND HUYỆN VĨNH BẢO
TRƯỜNG THCS VĨNH AN
NĂM HỌC 2014 – 2015

ĐỀ ĐỀ XUẤT KSCL HỌC KÌ I
MÔN :TOÁN 9
(Thời gian 90')

ĐỀ GỒM: 01 TRANG

Bài 1 (1,5đ) : Rút gọn

a. $3\sqrt{2} (\sqrt{50} - 2\sqrt{18} + \sqrt{98})$

b. $\frac{4 + \sqrt{5}}{4 - \sqrt{5}} + \frac{4 - \sqrt{5}}{4 + \sqrt{5}}$

c. $x + \sqrt{x^2 - 6x + 9}$ (với $x \leq 3$)

Bài 2(1,5 đ): Cho biểu thức:

$$P = \frac{2\sqrt{x} - 9}{(\sqrt{x} - 3)(\sqrt{x} - 2)} + \frac{2\sqrt{x} + 1}{\sqrt{x} - 3} - \frac{\sqrt{x} + 3}{\sqrt{x} - 2}$$

- d) Tìm ĐKXD của P.
e) Rút gọn biểu thức P.
f) Tìm các giá trị nguyên của x để P có giá trị nguyên.

Bài 3 (2,5đ); Cho hàm số bậc nhất: $y = (m - 1)x + 2$ (1)

- a. Với giá trị nào của m thì hàm số nghịch biến, đồng biến?
b. Khi $m = -3$. Điểm A(-1; 5) có thuộc đồ thị của hàm số (1) không?
c. Xác định giá trị của m để đồ thị hàm số (1) song song với đường thẳng $y = 2x + 3$
d. Vẽ đồ thị hàm số với m vừa tìm được ở câu c.
e. Tính diện tích tạo thành bởi đường thẳng vừa vẽ ở câu c tạo với trục ox và oy

Bài 4 (1,5đ): Cho tam giác ABC vuông ở A, $AC = 5\text{cm}$, biết $\cot B = 2,4$

- a. Tính AB, BC.
b. Tính tỉ số lượng giác của góc C.

Bài 5 (2,5 đ) : Cho đường tròn (O;R), Đường kính AB. M là một điểm nằm giữa O và B. Đường thẳng kẻ qua trung điểm E của AM vuông góc với AB cắt đường tròn (o) ở C và D.

- a. Tứ giác ACMD là hình gì? Vì sao?
b. Kẻ tiếp tuyến với đường tròn tại C, tiếp tuyến này cắt tia OA ở I. Chứng minh ID là tiếp tuyến của đường tròn(O)

Bài 6 (0,5đ): Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức: $M = \frac{y\sqrt{x-1} + x\sqrt{y-4}}{xy}$

=====

Đáp án - biểu điểm kiểm tra học kỳ 1 môn Toán 9

Câu	ý	Nội dung cần đạt	Điểm
1	a	=...= 36	0,5
	b	=...=...= 42/11	0,5
	c	= ...= ..= 6	0,5
2		ĐKXD: $x \geq 0, x \neq 4, x \neq 9$	0,25
		$P = \frac{2\sqrt{x} - 9}{(\sqrt{x} - 3)(\sqrt{x} - 2)} + \frac{(2\sqrt{x} + 1)(\sqrt{x} - 2) - (\sqrt{x} + 3)(\sqrt{x} - 3)}{(\sqrt{x} - 3)(\sqrt{x} - 2)}$	0,25
		$P = \frac{2\sqrt{x} - 9 + 2x - 3\sqrt{x} - 2 - x + 9}{(\sqrt{x} - 3)(\sqrt{x} - 2)} = \frac{x - \sqrt{x} - 2}{(\sqrt{x} - 3)(\sqrt{x} - 2)} = \frac{(\sqrt{x} - 2)(\sqrt{x} + 1)}{(\sqrt{x} - 3)(\sqrt{x} - 2)}$	0,25
		$P = \frac{\sqrt{x} + 1}{\sqrt{x} - 3}$	0,25
		<p>c) $P = \frac{\sqrt{x} + 1}{\sqrt{x} - 3} = \frac{\sqrt{x} - 3 + 4}{\sqrt{x} - 3} = 1 + \frac{4}{\sqrt{x} - 3} \Rightarrow P \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow 4 : \sqrt{x} - 3 \Leftrightarrow$</p> $\sqrt{x} - 3 \in U_{(4)} = \{\pm 1; \pm 2; \pm 4\}$ <p>*) $\sqrt{x} - 3 = -1 \Rightarrow x = 4$ (Loại)</p> $\sqrt{x} - 3 = 1 \Rightarrow x = 16$ (nhận) $\sqrt{x} - 3 = -2 \Rightarrow x = 1$ (nhận) $\sqrt{x} - 3 = 2 \Rightarrow x = 25$ (nhận) $\sqrt{x} - 3 = 4 \Rightarrow x = 49$ (nhận) $\sqrt{x} - 3 = -4 \Rightarrow \sqrt{x} = -1$ (Không có giá trị của x) Vậy $x \in \{16; 1; 25; 49\}$ thì P có giá trị nguyên.	0,25
3	a	$m > 1 \Rightarrow$ hs(1) đb. $m < 1 \Rightarrow$ hs(1) nb.	0,5
	b	... \Rightarrow Khi $m = -3$. Điểm A(-1; 5) không thuộc đồ thị của hàm số (1)	0,5
	c	$m - 1 = 2 \Rightarrow m = 3$	0,5
	d	$x = 0 \Rightarrow y = 2 \Rightarrow (0; 2)$ $y = 0 \Rightarrow x = -1 \Rightarrow (-1; 0)$	0,25
		Vẽ đúng đồ thị hàm số	0,25
	e	Xác định đúng vị trí giao điểm của đt với trục Ox, Oy và tính được khoảng cách đó	0,25
		Tính được diện tích =...= 1(đvdt)	0,25
4	a	Vẽ hình đúng được	0,25
		... \Rightarrow AB = 12cm	0,25
	 \Rightarrow BC = 13cm	0,25
		SinC=... = 0,9; CosC=...= 0,3847; tanC =...= 2,4 ; CotC= ...= 0,4167	0,75
	Vẽ hình đúng được	0,5	
a	...=. EC = ED	0,5	
ACMD là hình thoi	0,5	

5	b	...=> $\angle COI = \angle DOI$	0,5
		$\triangle OCI = \triangle ODI$ (c.g.c)	0,25
	=> $ID \perp DO$	0,25
6		Với đk $x \geq 1, y \geq 4$ ta có: $M = \frac{\sqrt{x-1}}{x} + \frac{\sqrt{y-4}}{y}$	
		Áp dụng bất Cô-si cho hai số không âm 1 và $x-1$, ta có: $\sqrt{x-1} = \sqrt{1(x-1)} \leq \frac{1+x-1}{2} = \frac{x}{2} \Rightarrow \frac{\sqrt{x-1}}{x} \leq \frac{1}{2}$ ($\forall x \geq 1$)	0,25
		C/m ta có $\sqrt{y-4} = \frac{1}{2}\sqrt{4(y-4)} \leq \frac{1}{2} \cdot \frac{4+y-4}{2} = \frac{y}{4} \Rightarrow \frac{\sqrt{y-4}}{y} \leq \frac{1}{4}$ ($\forall y \geq 4$) => $M = \frac{\sqrt{x-1}}{x} + \frac{\sqrt{y-4}}{y} \leq \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ Vậy $\text{Max } M = \frac{3}{4} \Leftrightarrow x = 2, y = 8$	0,25

II. Đề bài

Bài 1: (3,5 điểm)

- 1) Tìm điều kiện xác định của biểu thức $\sqrt{2x-4}$
- 2) Rút gọn các biểu thức sau.

a) $(5\sqrt{2} - \sqrt{8} + \sqrt{32}) : \sqrt{2}$

b) $\sqrt{7-4\sqrt{3}} + \sqrt{5+2\sqrt{6}}$

c) $\frac{1}{\sqrt{5-2}} + \frac{1}{\sqrt{5+2}}$

d) $\frac{a-b}{\sqrt{a}-\sqrt{b}} - \frac{\sqrt{a^3}-\sqrt{b^3}}{a-b}$ với $a \geq 0, b \geq 0, a \neq b$

Bài 2: (2 điểm)

Cho hàm số $y=3x-5$ có đồ thị (d)

- a) Hàm số trên là hàm số nghịch biến, hay đồng biến? Vì sao?
- b) Tìm m để (d) song song với đường thẳng $y = (2m-1)x+1$
- c) Vẽ (d).

Bài 3: (4,5 điểm)

Cho nửa đường tròn (O;R) đường kính AB. Trên nửa mặt phẳng bờ AB chứa nửa đường tròn vẽ hai tiếp tuyến Ax, By. Qua điểm M thuộc nửa đường tròn vẽ tiếp tuyến thứ ba cắt Ax, By lần lượt tại E và F.

1) Chứng minh

- a) $EF = AE + BF$
- b) Góc EOF là góc vuông.
- c) $AE \cdot BF = R^2$

2) Gọi r là bán kính đường tròn nội tiếp tam giác EOF. Chứng minh: $\frac{1}{3} < \frac{r}{R} < \frac{1}{2}$.

.....Hết.....

III. Biểu điểm đáp án

Bài	câu	sơ lược giải	điểm
	1	$\sqrt{2x-4}$ xác định khi $2x-4 \geq 0 \Leftrightarrow x \geq 2$ Vậy $\sqrt{2x-4}$ xác định khi $x \geq 2$	0,5

1	2.a	$(5\sqrt{2} - \sqrt{8} + \sqrt{32}) : \sqrt{2} = \dots = 7$	0,75
	2.b	$\sqrt{7 - 4\sqrt{3}} + \sqrt{5 + 2\sqrt{6}} = \dots = 2 + \sqrt{2}$	0,75
	2.c	$\frac{1}{\sqrt{5} - 2} + \frac{1}{\sqrt{5} + 2} = \dots = 2\sqrt{5}$	0,75
	2.d	$\frac{a-b}{\sqrt{a}-\sqrt{b}} - \frac{\sqrt{a^3}-\sqrt{b^3}}{a-b} = \sqrt{a} + \sqrt{b} - \frac{a+\sqrt{ab}+b}{\sqrt{a}+\sqrt{b}} = \frac{\sqrt{ab}}{\sqrt{a}+\sqrt{b}}$	0,75
2	a	Hàm số trên là hàm số đồng biến vì $a=3>0$	0,5
	b	Hai đường thẳng trên có tung độ góc khác nhau nên chúng song song với nhau khi $2m-1=3 \Leftrightarrow m=2$	0,75
	c	nêu bước vẽ	0,25
		Vẽ đúng	0,5
3		Vẽ hình đúng cho câu a	0,5
	a	Có $AE=EM, BF=FM$ (theo tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau)	0,5
		$\Rightarrow EM+FM=AE+BF \Rightarrow EF=AE+BF$	0,5
	b	OE, OF lần lượt là tia phân giác của hai góc AOM và BOM	
		Mà hai góc AOM và BOM là hai góc kề bù	0,5
		$OE \perp OF \Rightarrow$ góc EOF bằng 90°	0,5
	c	Tam giác EOF vuông tại O có OM là đường cao ứng với cạnh EF	0,5
		$\Rightarrow EM \cdot FM = OM^2 = R^2$ mà $AE=EM, BF=FM \Rightarrow AE \cdot BF = R^2$	0,5
	d	Có $S_{EOF} = \frac{1}{2} OM \cdot EF = \frac{1}{2} r(OE+OF+EF)$ mà $OM=R$	0,25
		$\Rightarrow R \cdot EF = r(OE+OF+EF)$	0,25
	$\Rightarrow \frac{r}{R} = \frac{EF}{OE+OF+EF}$ mà $OE+OF > EF \Rightarrow \frac{r}{R} < \frac{1}{2}$	0,25	
	$OE+OF+EF < 3EF \Rightarrow \frac{r}{EF} > \frac{1}{3}$	0,25	
	Vậy $\frac{1}{3} < \frac{r}{R} < \frac{1}{2}$		

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN VĨNH BẢO
TRƯỜNG THCS CỘNG HIÊN

ĐỀ THI KSCL CUỐI HỌC KÌ I

Năm học 2014 - 2015

MÔN : TOÁN 9

Thời gian: 90 phút

Đề bài

Bài 1 (1,5đ) Thực hiện phép tính

a, $\sqrt{3} - \sqrt{(1-\sqrt{3})^2}$ b, $2\sqrt{2} + \sqrt{18} - 3\sqrt{8}$ c, $\frac{2}{1-\sqrt{2}} - \frac{2}{1+\sqrt{2}}$

Bài 2 (2đ) Cho biểu thức $G = \left(\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+1} - \frac{1}{1-\sqrt{x}} - \frac{2\sqrt{x}}{x-1} \right) \cdot (\sqrt{x}+1)$ ($x > 0, x \neq 1$)

a) Rút gọn biểu thức G

b) Tìm x để $G = 2$

Bài 3 (2đ) Cho đường thẳng (d): $y = 2x - 3$

- a, Trong các điểm A(-1; 3) và B(1; -1) điểm nào thuộc , điểm nào không thuộc (d)?
 b, Hàm số $y = 2x - 3$ đồng biến hay nghịch biến? Vẽ đường thẳng (d) trên mặt phẳng tọa độ xOy
 c, Tìm m để đường thẳng (d'): $y = (1-m)x + 3$ song song với đường thẳng (d). Tìm hệ số góc của đường thẳng (d').

Bài 4 (1,5đ) Cho tam giác ABC vuông tại A. Biết $AB = 6\text{cm}$, $AC = 8\text{cm}$.

- a, Tính BC và góc B
 b, Tính các tỉ số lượng giác của góc C

Bài 5 (3đ) Cho đường tròn (O; R) dây MN khác đường kính. Qua O kẻ đường vuông góc với MN tại H, cắt tiếp tuyến tại M của đường tròn ở điểm A.

1. Chứng minh rằng AN là tiếp tuyến của đường tròn (O).
2. Vẽ đường kính ND. Chứng minh $MD \parallel AO$.
3. Xác định vị trí điểm A để ΔAMN đều

Đáp án – Biểu điểm

Bài 1 (1,5đ): a, $\sqrt{3} - |1 - \sqrt{3}| = 1$

0,5

b, $2\sqrt{2} + 3\sqrt{2} - 6\sqrt{2} = -\sqrt{2}$

0,5

c, $\frac{2(1+\sqrt{2})}{-1} - \frac{2(1-\sqrt{2})}{-1} = -4\sqrt{2}$

0,5

Bài 2 (2đ)

a, $x = -1 \Rightarrow y = -5 \neq 3 \Rightarrow A(-1; 3) \notin (d)$

0,25

$x = 1 \Rightarrow y = -1 \Rightarrow B(1, -1) \in (d)$

0,25

b, hàm số $y = 2x - 3$ đồng biến vì $a = 2 > 0$

0,25

Vẽ đồ thị đúng

0,25

c, $(d) \parallel (d') \Rightarrow 2 = 1 - m \Rightarrow m = -1$

0,5

Hệ số góc của đường thẳng (d') là 2

0,5

Bài 3 (1,5đ) a, ΔABC Vuông tại A theo định lí pitago

Ta có $BC^2 = AB^2 + AC^2 \Rightarrow BC = 10\text{cm}$

0,5

$\tan B = \frac{AC}{AB} = \frac{8}{6} \Rightarrow \angle B = 53^\circ$

0,5

c, $\sin C = \frac{AB}{BC} = \frac{6}{10} = 0,6$

0,25

$\cos C = \frac{AC}{BC} = \frac{8}{10} = 0,8$

0,25

$\tan C = \frac{AB}{AC} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$

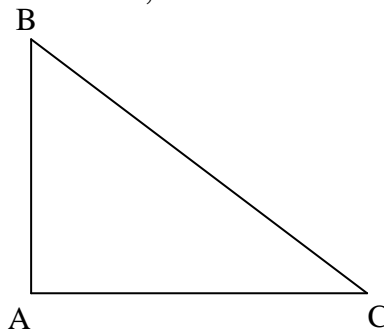
0,25

$\cot C = \frac{AC}{AB} = \frac{8}{6} = \frac{4}{3}$

0,25

Bài 4 (3đ) Vẽ hình đúng cho câu a,

0,5



- a, Chứng minh được $\angle DMN = 90^\circ$ $\Delta AOM = \Delta AON$ (c.g.c) $\Rightarrow \angle ANO = 90^\circ \Rightarrow AN$ là tiếp tuyến của (O;R) 1đ
- b, Chứng minh được $\angle DMN = 90^\circ \Rightarrow DM // OA$ 1đ

UBND HUYỆN VĨNH BẢO
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2014 - 2015
MÔN TOÁN 9
(Thời gian làm bài 90 phút không kể giao đề)

Đề bài

Bài 1: (2,0 điểm) Rút gọn các biểu thức sau

$$a. \sqrt{25} + \sqrt{36} - \sqrt{81}$$

$$b. (\sqrt{2} + \sqrt{12}) \cdot \sqrt{2} - 2\sqrt{6}$$

$$c. \sqrt{8 - 2\sqrt{15}} - \sqrt{5}$$

$$d. \frac{1}{\sqrt{5} - 2} + \frac{1}{\sqrt{5} + 2}$$

Bài 2: (1,5 điểm) Cho biểu thức

$$M = \left(\frac{x + \sqrt{x}}{\sqrt{x} + 1} + 1 \right) \left(\frac{x - \sqrt{x}}{\sqrt{x} - 1} - 1 \right) \quad \text{với } x \geq 0 \text{ và } x \neq 1$$

- a. Rút gọn biểu thức M.
b. Tìm x sao cho M có giá trị bằng 15.

Bài 3: (2 điểm)

Cho hàm số bậc nhất $y = (m - 1)x + 2$ (d_1)

- a) Xác định m để hàm số đồng biến.
b) Vẽ đồ thị hàm số khi $m = 2$
c) Xác định giá trị của m để đồ thị của hàm số bậc nhất $y = (m - 1)x + 2$ cắt đ-ờng thẳng có ph-ong trình $y = 2x + 3m^2 - 1$ tại một điểm trên trục tung.

Bài 4 (4 điểm):

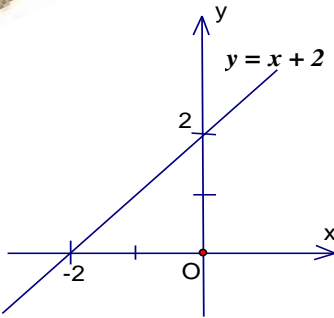
Cho ΔABC có $AB = 6$ cm ; $AC = 8$ cm ; $BC = 10$ cm.

Vẽ đ-ờng cao AH,

- a) Chứng minh ΔABC vuông, Tính góc B và đ-ờng cao AH.
b) Vẽ đ-ờng tròn (A; AH).
Chứng minh BC là tiếp tuyến của đ-ờng tròn (A; AH).
c) Từ B và C vẽ các tiếp tuyến BE và CF với đ-ờng tròn (A; AH). (E, F là các tiếp điểm, $E \neq F \neq H$). Chứng minh $BE \cdot CF = AH^2$
d) xác định vị trí t-ơng đối của đ-ờng thẳng EF với đ-ờng tròn đ-ờng kính BC.

Bài 5: (0,5 điểm) Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $f(x) = \frac{x}{2} + \sqrt{1 - x - 2x^2}$.

ĐÁP ÁN BIỂU ĐIỂM BÀI KIỂM TRA HỌC KÌ I TOÁN 9

Bài	lời giải tóm tắt	Điểm
1a	=.....= 5+6-9=2	0,5đ
1b	$= \sqrt{2}\sqrt{2} + \sqrt{12}\sqrt{2} - 2\sqrt{6} = 2 + 2\sqrt{6} - 2\sqrt{6} = 2$	0,5đ
1c	$= \sqrt{(\sqrt{5} - \sqrt{3})^2} - \sqrt{5} = \sqrt{5} - \sqrt{3} - \sqrt{5} = \sqrt{5} - \sqrt{3} - \sqrt{5} = -\sqrt{3}$	0,5đ
1d	$\frac{1}{\sqrt{5}-2} + \frac{1}{\sqrt{5}+2} = \dots\dots\dots = 2\sqrt{5}$	0,5đ
2a	$M = \left(\frac{\sqrt{x}(\sqrt{x}+1)}{\sqrt{x}+1} + 1\right)\left(\frac{\sqrt{x}(\sqrt{x}-1)}{\sqrt{x}-1} - 1\right)$ $= (\sqrt{x}+1)(\sqrt{x}-1) = \sqrt{x^2} - 1 = x - 1$	0,5đ 0,25.2 =0,5đ
2b	M=15 hay x-1=15 ⇔ x=16	0,25.2 =0,5đ
3a	h/sy = (m - 1)x + 2 đồng biến trên R ⇔ m - 1 > 0 ⇔ m > 1	0,5đ
3b	<p>Khi m = 2, ta có hàm số y = x + 2 Hai điểm thuộc đồ thị: (0;2) và (-2;0)</p> 	0,75đ
3c	<p>Hoành độ giao điểm của (d₁) và (d₂) là nghiệm của phương trình: $x + 2 = 2x - 3 \Leftrightarrow x = 5$</p> <p>Thay x = 5 vào phương trình (d₂): y = 7 Vậy (d₁) cắt (d₂) tại điểm M(5;7)</p>	0,25đ 0,25đ 0,25đ
4	Vẽ hình đúng cho câu a) 1,0đ	0,5đ

	<p>*)ta có $AB^2+AC^2 = 6^2 + 8^2 = 36+64=100=BC^2$</p> <p>vậy $\rightarrow AB^2+AC^2 = BC^2 \rightarrow$ tam giác ABC vuông tại A.</p> <p>*)Ta có $\tan B = \frac{AC}{AB} = \frac{8}{6} = 1,33$</p> <p>$\rightarrow$ góc B $\approx 53^{\circ}3'$</p> <p>*)vì tam giác ABC vuông tại A có AH là đ-ờng cao,theo hệ thức l-ợng trong tam giác vuông ta có: $AH \cdot BC = AB \cdot AC$</p> <p>$\rightarrow AH = \frac{AB \cdot AC}{BC} = \frac{6 \cdot 8}{10} = 4,8 \text{ cm}$</p>	<p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p>
	<p>b) 0,75đ</p> <p>Ta $AH \perp BC$ tại H (gt)</p> <p>mà $H \in$ đ-ờng tròn(A;AH)(theo gt)</p> <p>vậy $\rightarrow BC$ là tiếp tuyến tại H của đ-ờng tròn (A;AH).</p>	<p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p>
	<p>c) 1,0đ</p> <p>Ta có $BE = BH$ (Tính chất của hai tiếp tuyến của đ-ờng tròn (A) cắt nhau tại B)</p> <p>lại có $CH = CF$ Tính chất của hai tiếp tuyến của đ-ờng tròn (A) cắt nhau tại C)</p> <p>Vậy $\rightarrow BE \cdot CF = HB \cdot HC$ (1)</p> <p>vì tam giác ABC vuông tại A có $AH \perp BC$,theo hệ thức l-ợng trong tam giác vuông ta có $AH^2 = HB \cdot HC$ (2)</p> <p>Từ (1) và (2) $\rightarrow BE \cdot CF = AH^2$ (đpcm)</p>	<p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p>
	<p>d) 0,75đ</p> <p>Chứng minh đ-ợc E,A,F thẳng hàng.</p> <p>-Gọi I là trung điểm của BC, Chứng minh đ-ợc $AI \perp FE$ và AI là bán kính của đ-ờng tròn đ-ờng kính BC</p> <p>$\rightarrow EF$ là tiếp tuyến của đ-ờng tròn đ-ờng kính BC.</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
5 0,5 đ	$\frac{x}{2} + \sqrt{1-x-2x^2} \Leftrightarrow 2f(x) = x + 2\sqrt{1-x-2x^2} = -(1-x-2x^2 - 2\sqrt{1-x-2x^2} \cdot 1 + 1) - 2x^2 + 2.$ $= -\left[(\sqrt{1-x-2x^2} - 1)^2 + 2x^2 \right] + 2 \leq 2 \quad \forall -1 \leq x \leq 0,5$ $2f(x) \max = 2 \text{ khi } \begin{cases} \sqrt{1-x-2x^2} = 1 \\ 2x^2 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 1-x-2x^2 = 1 \\ x = 0 \end{cases} \Leftrightarrow x = 0 (t / m)$ <p>Vậy GTLN của $f(x) = 1$ khi $x = 0$</p>	<p>0,5đ</p>

(Đề kiểm tra có 01 trang)

Bài 1: (2 điểm) Thực hiện phép tính :

a) $A = \sqrt{5}(\sqrt{20} - 3) + \sqrt{45}$

b) Tìm x, biết: $\sqrt{x+3} = 2$

Bài 2: (2 điểm) Cho biểu thức: $P = \frac{2\sqrt{x} - 9}{(\sqrt{x} - 3)(\sqrt{x} - 2)} + \frac{2\sqrt{x} + 1}{\sqrt{x} - 3} - \frac{\sqrt{x} + 3}{\sqrt{x} - 2}$

g) Với giá trị nào của x thì biểu thức P xác định?

h) Rút gọn biểu thức P.

Bài 3: (2 điểm) Cho hàm số $y = (m - 1)x + 2$ (d_1)

a) Xác định m để hàm số đồng biến trên \mathbb{R} .

b) Vẽ đồ thị hàm số khi $m = 2$

c) Với $m = 2$, tìm giao điểm của hai đường thẳng (d_1) và (d_2): $y = 2x - 3$.

Câu 4: (4 điểm)

Cho đường tròn tâm O đường kính BC, điểm A thuộc đường tròn. Vẽ bán kính OK song song với BA (K và A nằm cùng phía đối với BC). Tiếp tuyến với đường tròn (O) tại C cắt OK ở I, OI cắt AC tại H.

a) Chứng minh tam giác ABC vuông tại A.

b) Chứng minh rằng: IA là tiếp tuyến của đường tròn (O)

c) Cho $BC = 30$ cm, $AB = 18$ cm, tính các độ dài OI, CI.

d) Chứng minh rằng CK là phân giác của góc ACI.

----- HẾT -----

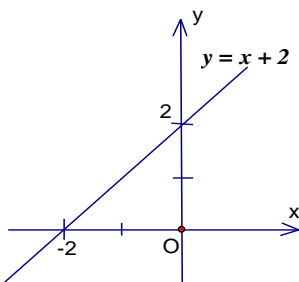


vndoc

ĐÁP ÁN – HƯỚNG DẪN CHẤM VÀ BIỂU ĐIỂM

(Đáp án – Hướng dẫn chấm có 02 trang)

Câu	Nội dung yêu cầu (cần đạt)	Điểm
1 (2đ)	a) $A = \sqrt{5}(\sqrt{20} - 3) + \sqrt{45}$	
	$= \sqrt{100} - 3\sqrt{5} + 3\sqrt{5}$	0.5
	$= \sqrt{100} = 10$	0.5
	b) $\sqrt{x+3} = 2$ (ĐKXĐ: $x \geq -3$)	0.25
	$\Leftrightarrow (\sqrt{x+3})^2 = 2^2$	0.25
	$\Leftrightarrow x+3 = 4$	0.25
	$\Leftrightarrow x = 1$ (thỏa ĐKXĐ)	0.25
2 (2đ)	$P = \frac{2\sqrt{x}-9}{(\sqrt{x}-3)(\sqrt{x}-2)} + \frac{2\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-3} - \frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}-2}$	0.75
	a) ĐKXĐ: $x \geq 0, x \neq 4, x \neq 9$	
	b) $P = \frac{2\sqrt{x}-9}{(\sqrt{x}-3)(\sqrt{x}-2)} + \frac{(2\sqrt{x}+1)(\sqrt{x}-2) - (\sqrt{x}+3)(\sqrt{x}-3)}{(\sqrt{x}-3)(\sqrt{x}-2)}$	0.25
	$= \frac{2\sqrt{x}-9+2x-3\sqrt{x}-2-x+9}{(\sqrt{x}-3)(\sqrt{x}-2)}$	0.25
	$= \frac{x-\sqrt{x}-2}{(\sqrt{x}-3)(\sqrt{x}-2)}$	0.25
	$= \frac{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}+1)}{(\sqrt{x}-3)(\sqrt{x}-2)}$	0.25
	$= \frac{(\sqrt{x}+1)}{(\sqrt{x}-3)}$	0.25
3 (2đ)	a) Hàm số $y = (m-1)x + 2$ đồng biến trên $\mathbb{R} \Leftrightarrow m-1 > 0$	0.25
	$\Leftrightarrow m > 1$	0.25
	b) Khi $m = 2$, ta có hàm số $y = x + 2$	0.25
	Hai điểm thuộc đồ thị: $(0;2)$ và $(-2;0)$	0.25
	Vẽ đồ thị	0.5



	c) Hoành độ giao điểm của (d_1) và (d_2) là nghiệm của phương trình: $x + 2 = 2x - 3 \Leftrightarrow x = 5$	0.25
	Thay $x = 5$ vào phương trình (d_2) : $y = 2 \cdot 5 - 3 = 7$ Vậy (d_1) cắt (d_2) tại điểm $M(5;7)$	0.25
	* Vẽ hình đúng. đủ	0.5
4 (4đ)	a) ΔABC có đường trung tuyến AO bằng một nửa cạnh đối diện BC do đó ΔABC vuông tại A .	0.5
	b) Ta có $OK \parallel AB \Rightarrow OK \perp AC$	0.25
	Vậy ΔAOC cân tại O ($OA = OC$) có OH là đường cao $\Rightarrow OH$ là phân giác $\Rightarrow \angle AOI = \angle COI$	0.25
	Do đó $\Delta IAO = \Delta ICO$ ($OA = OC$; OI chung; $\angle AOI = \angle COI$) $\Rightarrow \angle OAI = \angle OCI = 90^\circ$ nên IA là tiếp tuyến của (O)	0.5
	c) Áp dụng hệ thức lượng trong ΔICO vuông có: $CO^2 = OH \cdot OI$	0.25
	$\Rightarrow OI = \frac{CO^2}{OH} \Rightarrow OI = \frac{15^2}{9} = 25(\text{cm})$	0.25
	Ta có: $CI = \sqrt{OI^2 - OC^2} = \sqrt{25^2 - 15^2} = 20 \text{ cm.}$	0.5
	d) $C_1 + K_1 = 90^\circ$ (ΔCHO vuông tại H)	0.25
	$C_2 + OCK = 90^\circ$ (Tính chất tiếp tuyến)	0.25
	Mà $OCK = K_1$ (vì ΔOCK cân) $\Rightarrow C_1 = C_2$	0.25
Vậy CK là phân giác của $\angle ACI$	0.25	

----- HẾT -----

ĐỀ KIỂM TRA**Câu 1. (1 điểm).** Tính.

a, $\sqrt{122^2 - 22^2}$

b, $\sqrt{3 - 2\sqrt{2}} - \sqrt{3 + 2\sqrt{2}}$

Câu 2. (2 điểm). Cho biểu thức

$$P = \left(\frac{\sqrt{y}}{\sqrt{y} - 2} + \frac{\sqrt{y}}{\sqrt{y} + 2} \right) \cdot \frac{y - 4}{\sqrt{4y}}$$

a. Tìm điều kiện xác định và rút gọn P .b. Tính giá trị của P tại $y = \frac{1}{4}$

c. Tìm giá trị của y để $P > 3$.

Câu 3. (1 điểm). Tìm x, biết.

$$\sqrt{(2x-3)^2} = x+1$$

$$\sqrt{4x^2 - 20x + 25} = 1$$

Câu 4. (2 điểm). Cho hàm số: $y = mx + (3-n)$ (1) và $y = (4-m)x + n$ (2)

a. Với những giá trị nào của m thì hàm số (1) và (2) là những hàm số bậc nhất ?

b. Tìm m để hàm số bậc nhất (1) đồng biến, hàm số bậc nhất (2) nghịch biến ?

c. Tìm m và n để đồ thị hàm số bậc nhất (1) và (2) trùng nhau ?

d. Với $m = 1$, $n = 3$ hãy vẽ đồ thị của hai hàm số trên cùng hệ trục tọa độ. Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị.

Câu 5. (4 điểm). Cho nửa đường tròn tâm O, đường kính AB. Kẻ các tiếp tuyến Ax, By cùng phía với nửa đường tròn đối với AB. Vẽ bán kính OE bất kì, tiếp tuyến của nửa mặt đường tròn tại E cắt Ax, By lần lượt ở C, D.

a. Chứng minh rằng : $CD = AC + BD$

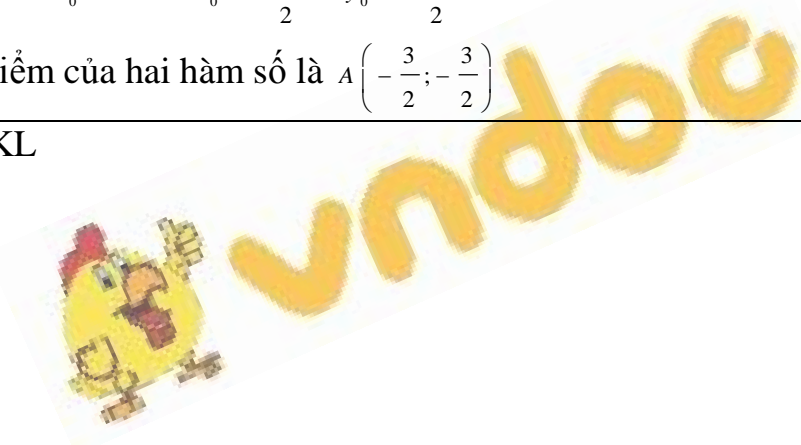
b. Tính số đo góc COD.

c. Gọi M là giao điểm của OC và AE; N là giao điểm của OD và BE. Tứ giác MENO là hình gì? Vì sao ?

d. Gọi R là độ dài bán kính của đường tròn tâm O. Tính AC.DB ?

ĐÁP ÁN & BIỂU ĐIỂM

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 1 (1đ)	a, $\sqrt{122^2 - 22^2} = \sqrt{(122+22)(122-22)} = \sqrt{144 \cdot 100} = 12 \cdot 10 = 120$ b, $\sqrt{3-2\sqrt{2}} - \sqrt{3+2\sqrt{2}} = \sqrt{(\sqrt{2}-1)^2} - \sqrt{(\sqrt{2}+1)^2} = \sqrt{2}-1 - (\sqrt{2}+1) = -2$	0,5đ 0,5đ
Câu 2. (2 đ)	a, Điều kiện : $y > 0; y \neq 4$ Ta có : $P = \left(\frac{\sqrt{y}}{\sqrt{y-2}} + \frac{\sqrt{y}}{\sqrt{y+2}} \right) \cdot \frac{y-4}{\sqrt{4y}} = \frac{\sqrt{y}(\sqrt{y+2}) + \sqrt{y}(\sqrt{y-2})}{(\sqrt{y-2})(\sqrt{y+2})} \cdot \frac{y-4}{2\sqrt{y}} = \frac{2y}{y-4} \cdot \frac{y-4}{2\sqrt{y}} = \sqrt{y}$ b, Với $y = \frac{1}{4} \Rightarrow P = \sqrt{y} = \sqrt{\frac{1}{4}} \Rightarrow P = \frac{1}{2}$ c, $P > 3 \Rightarrow \sqrt{y} > 3 \Leftrightarrow y > 9$	0,25đ 0,75đ 0,5đ 0,5đ
Câu 3. (1đ)	a, $\sqrt{(2x-3)^2} = x+1 \Leftrightarrow \begin{cases} 2x-3 \geq 0 \\ 2x-3 = x+1 \\ 2x-3 < 0 \\ -2x+3 = x+1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq \frac{3}{2} \\ x = 4 \\ x < \frac{3}{2} \\ x = \frac{3}{2} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 4 \\ x = \frac{2}{3} \end{cases}$ b, $\sqrt{4x^2 - 20x + 25} = 1 \Leftrightarrow \sqrt{(2x-5)^2} = 1$ $\Leftrightarrow 2x-5 = 1 \Leftrightarrow \begin{cases} 2x-5 = 1 \\ 2x-5 = -1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 3 \\ x = 2 \end{cases}$	0,5đ 0,5đ
Câu 4. (2đ)	a, Hàm số $y = mx + (3-n)$ là hàm số bậc nhất khi $m \neq 0$ Hàm số $y = (4-m)x + n$ là hàm số bậc nhất khi $m \neq 4$	0,25đ

	<p>b, Hàm số $y = mx + (3 - n)$ đồng biến khi và chỉ khi $m > 0$ Hàm số $y = (4 - m)x + n$ nghịch biến khi và chỉ khi $m > 4$</p> <p>c, Đồ thị hàm số (1) và (2) trùng nhau khi và chỉ khi :</p> $\begin{cases} m = 4 - m \\ 3 - n = n \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2m = 4 \\ 2n = 3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m = 2 \\ n = \frac{3}{2} \end{cases}$ <p>d, Với $m = 1, n = 3$ thì hàm số (1) có dạng $y = x$ và hàm số (2) có dạng $y = 3x + 3$ Vẽ đồ thị hàm số $y = x$ và $y = 3x + 3$</p> <p>$y = x$ Cho $x = 0 ; y = 0$ Cho $y = 1 ; x = 1$</p> <p>$y = 3x + 3$ Cho $x = 0 ; y = 3$ Cho $y = 0 ; x = -1$ Vẽ đồ thị hàm số</p> <p>Cho $A(x_0; y_0)$ là giao điểm của đồ thị hàm số : $y = x$ và $y = 3x + 3$</p> <p>Suy ra $x_0 = 3x_0 + 3 \Leftrightarrow 2x_0 = -3 \Leftrightarrow x_0 = -\frac{3}{2} \Rightarrow y_0 = -\frac{3}{2}$</p> <p>Vậy tọa độ giao điểm của hai hàm số là $A\left(-\frac{3}{2}; -\frac{3}{2}\right)$</p>	<p>0,25đ</p> <p>0,5đ</p> <p>0,5đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p>
<p>Câu 5. (4đ)</p>	<p>Vẽ hình ghi GT, KL</p>  <p>a, Theo tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau ta có : $AC = CE ; BD = DE$ nên $AC + BD = CE + DE = CD$</p> <p>b, Theo tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau ta cũng có : OC, OD là các tia phân giác của 2 góc kề bù, nên góc $COD = 90^0$</p> <p>c, ΔAEO cân tại O, có OC là đường phân giác của góc AOE, nên $OC \perp AE$ tại M Tương tự. Ta có : $OD \perp BE$ tại N Tứ giác $MEON$ có 3 góc vuông nên là hình chữ nhật</p> <p>d, Theo hệ thức lượng trong tam giác vuông ta có $EO^2 = EC \cdot ED$ (1) Mà $AC = CE, BD = DE$ nên $EC \cdot ED = AC \cdot BD$ (2) Từ (1) và (2) suy ra $AC \cdot BD = R^2$</p>	<p>0,5đ</p> <p>0,5đ</p> <p>1đ</p> <p>0,5đ</p> <p>0,5đ</p> <p>0,5đ</p>

(Đề có 01 trang)

Bài 1 (3 điểm)

1. Tính: a) $\sqrt{27} + 2\sqrt{3} - \sqrt{48}$ b) $\frac{3}{2}\sqrt{6} + 2\sqrt{\frac{2}{3}} - 4\sqrt{\frac{3}{2}}$

2. Tìm x biết $\sqrt{16x-32} + 5\sqrt{x-2} - 6\sqrt{2} = \sqrt{9x-18}$

Bài 2: (1.5 điểm)

Cho biểu thức $A = \frac{a-3\sqrt{a}}{\sqrt{a}-3} - \frac{a+4\sqrt{a}+3}{\sqrt{a}+3}$

a) Tìm điều kiện của a để biểu thức A có nghĩa

b) Rút gọn biểu thức

Bài 3: (1.5 điểm)

Cho hàm số $y = \sqrt{m-3} \cdot x + n$ (1)

c) Với giá trị nào của m thì hàm số (1) là hàm số bậc nhất

d) Với giá trị nào của m và n thì đồ thị hàm số (1) song song với đường thẳng $y = 2x-3$.

Bài 4: (4 điểm)

Cho nửa đường tròn (O;R), đường kính AB. M là điểm nằm trên nửa đường tròn, tiếp tuyến tại M cắt các tiếp tuyến tại A và B ở C và D.

d) Chứng minh: $CD = AC + DB$ và $\triangle COD$ vuông

e) Chứng minh: $AC \cdot BD = R^2$

f) Chứng minh: AB là tiếp tuyến của đường tròn đường kính CD

g) Cho biết $BM = R$. Tính diện tích $\triangle ACM$.

-----HẾT -----

Bài	Đáp án sơ lược	điểm
Bài 1 (3 Đ)	1.a) $\sqrt{3}$	1
	b) $\frac{\sqrt{6}}{6}$	1
	2. $x = 4$	1
Bài 2 (1,5 Đ)	A có nghĩa $\Leftrightarrow a \geq 0$ và $a \neq \pm 9$	0,5
	$A = -1$	1,0

Bài 3 (1,5 Đ)	(1) là hàm số bậc nhất $\Leftrightarrow m > 3$	0,5
	Đồ thị hàm số (1) song song với đường thẳng $y = 2x - 3$ $\Leftrightarrow \sqrt{m-3} = 2 \Leftrightarrow m-3 = 4 \Leftrightarrow m = 7$ Và $n \neq -3$	1,0
Bài 4 (4Đ)	+ Vẽ hình đúng Chứng minh $CD = AC + DB$	0,5
	$AC = CM$; $BD = MD$ (t/c hai tt cắt nhau) $\Rightarrow AC + BD = CM + MD = CD$	0,25
	+ OC là phân giác góc AOM, OD là phân giác góc BOM Mà góc AOM, BOM kề bù nên $OC \perp BD \Rightarrow COD$ vuông tại O	0,75
	Chứng minh $AC \cdot BD = R^2$ $CM \cdot MD = OM^2 = R^2$ (Hệ thức lượng...) $\Rightarrow AC \cdot BD = R^2$	0,5
	Chứng minh AB là tiếp tuyến của đường tròn đường kính CD Tứ giác ABCD là hình thang ($AC \parallel BD$), $OI \parallel AC \parallel BD$) Do đó $OI \perp AB$, Góc $COD = 90^\circ$ Nên O thuộc đường tròn đk CD	0,75
Tính S_{ACM} Góc $AMB = 90^\circ$ (M thuộc đt đk AB) $\sin MAB = MB/AB = R/2R = \frac{1}{2} \Rightarrow$ Góc $MAB = 30^\circ$, góc $CAM = 60^\circ$ và $CA=CM \Rightarrow$ CAM đều $\Rightarrow MA = AB$. cón $30^\circ = 2R \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = R\sqrt{3}$ $S_{CMA} = 3R\sqrt{3} / 4$	1,25	

UBND HUYỆN VINH BẢO
TRƯỜNG THCS TÂN HƯNG- THỊ TRẦN

ĐỀ ĐỀ XUẤT KIỂM TRA HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2014 - 2015
MÔN: TOÁN 9

(Thời gian: 90' không kể thời gian giao đề)

Bài 1: (1,5 điểm). Rút gọn biểu thức:

a) $\sqrt{27} - 3\sqrt{2} + \sqrt{18} - 2\sqrt{75}$

b) $\frac{1}{2-\sqrt{5}} + \frac{1}{2+\sqrt{5}}$

c) $\sqrt{(a-3)^2}$ (với $a < 3$)

Bài 2: (1,5 điểm). Cho biểu thức $A = \left(\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+2} - \frac{4}{x+2\sqrt{x}} \right) \cdot \frac{15}{5\sqrt{x}-10}$ ($x > 0$; $x \neq 4$)

a) Chứng minh biểu thức $A = \frac{3}{\sqrt{x}}$

b) Tính giá trị của biểu thức A tại $x = 7 - 4\sqrt{3}$

Bài 3: (2 điểm). Cho hàm số: $y = \frac{1}{2}x + 3$ (1)

a) Vẽ đồ thị hàm số trên.

b) Điểm A(-1;1,5) có thuộc đồ thị hàm số trên không?

c) Viết phương trình đường thẳng (d) biết (d) song song với đồ thị hàm số (1) và cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng -2.

Bài 4: (4,5 điểm). Cho đường tròn (O;R), đường kính AB, dây cung BC=R.

a) Tính các cạnh và các góc chưa biết của ΔABC theo R.

- b) Đường thẳng qua O vuông góc với AC cắt tiếp tuyến tại A của đường tròn (O;R) ở D. Chứng minh OD là đường trung trực của đoạn thẳng AC. Tam giác ADC là tam giác gì? Vì sao?
- c) Chứng minh DC là tiếp tuyến của đường tròn (O).
- d) Đường thẳng OD cắt đường tròn (O) tại I. Chứng minh I là tâm đường tròn nội tiếp tam giác ADC.

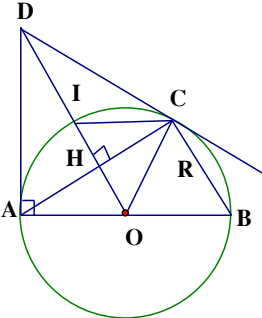
Bài 5: (0,5 điểm). Cho a,b,c là các số dương.

Chứng minh bất đẳng thức: $\frac{a^2}{b+c} + \frac{b^2}{c+a} + \frac{c^2}{a+b} \geq \frac{a+b+c}{2}$

***** HẾT *****

ĐÁP ÁN - BIỂU ĐIỂM TOÁN 9-HKI.

Bài	Câu	Đáp án	Điểm t/p		Tổng
1	a	$\sqrt{27} - 3\sqrt{2} + \sqrt{18} - 2\sqrt{75} = 3\sqrt{3} - 3\sqrt{2} + 3\sqrt{2} - 10\sqrt{3} = -7\sqrt{3}$	2x0,25	0,5	1,5
	b	$\frac{1}{2-\sqrt{5}} + \frac{1}{2+\sqrt{5}} = \frac{2+\sqrt{5}+2-\sqrt{5}}{4-5} = \frac{4}{-1} = -4$	2x0,25	0,5	
	c	$\sqrt{(a-3)^2} = a-3 = 3-a$ (vì $a < 3$)	2x0,25	0,5	
2	a	$A = \dots = \left[\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x+2}} - \frac{4}{\sqrt{x}(\sqrt{x+2})} \right] \cdot \frac{15}{5(\sqrt{x}-2)}$ $= \frac{x-4}{\sqrt{x}(\sqrt{x+2})} \cdot \frac{3}{\sqrt{x}-2}$ $= \frac{3 \cdot (\sqrt{x}-2)(\sqrt{x+2})}{\sqrt{x}(\sqrt{x+2})(\sqrt{x}-2)} = \frac{3}{\sqrt{x}}$	3x0,25	0,75	1,5
	b	-Ta thấy $x = 7 - 4\sqrt{3}$ thỏa mãn ĐK $x > 0$; $x \neq 4$ Nên ta thay $x = 7 - 4\sqrt{3} = (2 - \sqrt{3})^2$ vào b/t $A = \frac{3}{\sqrt{x}}$ ta được $A = \frac{3}{\sqrt{(2-\sqrt{3})^2}}$ $= \frac{3}{2-\sqrt{3}} = \frac{3(2+\sqrt{3})}{4-3} = 6 + 3\sqrt{3}$. Vậy.....	0,25 0,25 0,25	0,75	
3	a	+Xác định đúng tọa độ hai điểm P(0;3) thuộc Oy và Q(-6;0) thuộc Ox +Vẽ chính xác đồ thị hàm số.	0,25 0,25	0,5	2
	b	-Thay $x = -1$ vào c/thức h/số $y = \frac{1}{2}x + 3$ ta được: $y = \frac{-1}{2} + 3 = 2,5 \neq 1,5$. Vậy điểm A(-1; 1,5) không thuộc đồ thị hàm số trên.	0,25 0,25	0,5	
	c	-Phương trình đường thẳng (d) có dạng: $y = ax + b$ ($a \neq 0$) +Vì (d) song song với đồ thị hàm số (1) nên ta có $\begin{cases} a = \frac{1}{2} \\ b \neq 3 \end{cases}$	0,25 0,25	1	

	<p>Khi đó p/t đường thẳng (d) có dạng: $y = \frac{1}{2}x + b$</p> <p>+ Vì đường thẳng (d) cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng -2 suy ra $b = -2$ (t/m đk của b)</p> <p>- Vậy đường thẳng (d) có p/t là: $y = \frac{1}{2}x - 2$</p>	0,25		
	<p>- Vẽ hình đúng cho câu a:</p> 	0,5	0,5	
	<p>- Có đường tròn (O;R) ngoại tiếp ΔABC mà AB là đường kính của (O;R) nên ΔABC vuông tại C $\Rightarrow \overset{\exists}{\angle} ACB = 90^\circ$</p> <p>$\Rightarrow AC = \sqrt{AB^2 - BC^2} = \sqrt{(2R)^2 - R^2} = \sqrt{3R^2} = R\sqrt{3}$</p> <p>a ΔABC vuông tại C có $AB = 2R, BC = R$</p> <p>$\Rightarrow \sin \angle CAB = \frac{BC}{AB} = \frac{R}{2R} = \frac{1}{2} \Rightarrow \overset{\exists}{\angle} CAB = 30^\circ$</p> <p>Mà $\overset{\exists}{\angle} CBA + \overset{\exists}{\angle} CAB = 90^\circ \Rightarrow \overset{\exists}{\angle} CBA = 60^\circ$</p>	0,5	0,25	1,5
4	<p>* Có $OH \perp AC$ tại H (gt) $\Rightarrow HA = HC$ (đ/lí đ/kính, dây cung)</p> <p>$\Rightarrow OD$ là đường trung trực của đoạn AC.</p> <p>* Tam giác ADC là tam giác đều.</p> <p><u>Thật vậy:</u></p> <p>Tam giác ADC có $DA = DC$ (Vì OD là đường trung trực của đoạn AC)</p> <p>\Rightarrow Tam giác ADC cân tại D (1)</p> <p>Có $\overset{\exists}{\angle} DAC + \overset{\exists}{\angle} CAB = 90^\circ$ (Vì AD là tiếp tuyến của đ/tròn (O))</p> <p>$\Rightarrow \overset{\exists}{\angle} DAC = 90^\circ - \overset{\exists}{\angle} CAB = 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$ (2)</p> <p>Từ (1) và (2) \Rightarrow Tam giác ADC đều.</p>	0,5	0,25	1,25
	<p>c - Xét ΔDAO và ΔDCO có: $OA = OC (=R)$; OD chung; $DA = DC$ (Cmt)</p> <p>$\Rightarrow \Delta DAO = \Delta DCO$ (c.c.c)</p> <p>$\Rightarrow \overset{\exists}{\angle} DCO = \overset{\exists}{\angle} DAO$ mà $\overset{\exists}{\angle} DAO = 90^\circ$ (Vì AD là t/t của (O;R)) $\Rightarrow \overset{\exists}{\angle} DCO = 90^\circ$</p> <p>$\Rightarrow DC \perp OC$ mà OC là bán kính của (O) $\Rightarrow DC$ là t/tuyến của đ/tròn (O)</p>	0,5	0,25	0,75

	<p>$\exists \quad \exists \quad \exists$ -Ta có $\widehat{DCI} + \widehat{ICO} = \widehat{DCO} = 90^0$ (Vì DC là t/của (O;R))</p> <p>Và có $\widehat{ICH} + \widehat{CIO} = 90^0$ (Vì ΔIHC vuông tại H)</p> <p>Mà $\widehat{ICO} = \widehat{CIO}$ (Vì ΔCIO cân tại O) $\Rightarrow \widehat{DCI} = \widehat{ICH} \Rightarrow CI$ là p/g DCA</p> <p>-Lại có DI là phân giác của \widehat{ADC} (Vì DA và DC là hai tiếp tuyến của đ/tròn (O) $\Rightarrow I$ là giao điểm các đường phân giác trong của ΔADC $\Rightarrow I$ là tâm đường tròn nội tiếp ΔADC</p>	0,25		
d		0,5		
	<p>-Lại có DI là phân giác của \widehat{ADC} (Vì DA và DC là hai tiếp tuyến của đ/tròn (O) $\Rightarrow I$ là giao điểm các đường phân giác trong của ΔADC $\Rightarrow I$ là tâm đường tròn nội tiếp ΔADC</p>	0,25		
5	<p>-Với a,b,c là các số dương ta có: $(\sqrt{\frac{a^2}{b+c}} - \sqrt{\frac{b+c}{4}})^2 \geq 0 \Rightarrow \frac{a^2}{b+c} + \frac{b+c}{4} - 2\sqrt{\frac{a^2}{b+c} \cdot \frac{b+c}{4}} \geq 0$ $\Rightarrow \frac{a^2}{b+c} + \frac{b+c}{4} \geq 2\sqrt{\frac{a^2}{b+c} \cdot \frac{b+c}{4}} = 2\sqrt{\frac{a^2}{4}} = 2 \cdot \frac{a}{2} = a \Rightarrow \frac{a^2}{b+c} \geq a - \frac{b+c}{4}$</p> <p>-Tương tự ta cũng có: $\frac{b^2}{a+c} \geq b - \frac{a+c}{4}$; $\frac{c^2}{a+b} \geq c - \frac{a+b}{4}$</p> <p>Cộng từng vế ba bất đẳng thức trên ta được: $\frac{a^2}{b+c} + \frac{b^2}{c+a} + \frac{c^2}{a+b} \geq (a+b+c) - \frac{a+b+c}{2} = \frac{a+b+c}{2}$ (Đpcm)</p>	0,25	0,5	0,5
		0,25		

UBND HUYỆN VINH BẢO
TRƯỜNG THCS THẮNG THỦY-
VINH LONG

ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HỌC KÌ I

Năm học 2014 - 2015

Môn toán 9

Thời gian: 90 phút

Câu 1 (3điểm)

- a) Tính $\sqrt{32} \cdot \sqrt{2} + \sqrt{25}$
- b) Tính $(\sqrt{45} - \sqrt{125} + 2\sqrt{3}) \cdot \sqrt{5} - \sqrt{60}$
- c) Rút gọn biểu thức $P = \left(\frac{\sqrt{x+1}}{x-1} + \frac{\sqrt{x}}{x-1} \right) \cdot \frac{x-\sqrt{x}}{2\sqrt{x+1}}$

Câu 2 (3điểm) Cho hàm số $y = (m-1)x + 2$ (1)

- a) Tìm m để hàm số (1) là hàm số đồng biến;
- b) Tìm m để đồ thị hàm số (1) là đường thẳng song song với đường thẳng $y = 2x$;
- c) Tìm m để đồ thị của hàm số (1) đồng quy với hai đường thẳng $y-3=0$ và $y = x-1$.

Câu 3(1điểm) Cho a; b là hai số dương thỏa mãn: $a^2 + b^2 = 6$.

Chứng minh: $\sqrt{3(a^2 + 6)} \geq (a + b)\sqrt{2}$

Câu 4 (3điểm)

Cho đường tròn (O) đường kính AB, E thuộc đoạn AO (E khác A,O và AE >EO). Gọi H là trung điểm của AE, kẻ dây CD vuông góc với AE tại H

- a) Tính góc ACB;

- b) Tứ giác ACED là hình gì, chứng minh?
c) Gọi I là giao điểm của DE và BC. Chứng minh HI là tiếp tuyến của đường tròn đường kính EB.

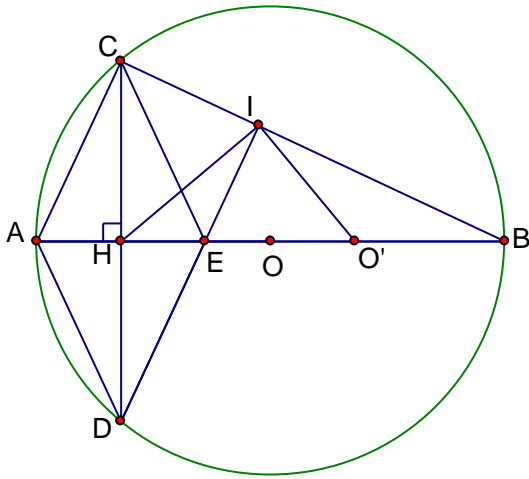
== Hết ==



ĐÁP ÁN – BIỂU ĐIỂM

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
1	a	$\sqrt{18} \cdot \sqrt{2} + \sqrt{81} = \sqrt{36} + \sqrt{81}$ $= 6 + 9 = 15$	0.5 0.5
3 điểm	b	$(\sqrt{45} - \sqrt{125 + 2\sqrt{3}}) \cdot \sqrt{5} - \sqrt{60} = \dots = -10$	0.25 0.5 0.25
		<p>Với $x \geq 0, x \neq 1$ ta có</p> $P = \left(\frac{\sqrt{x+1}}{x-1} + \frac{\sqrt{x}}{x-1} \right) \cdot \frac{x - \sqrt{x}}{2\sqrt{x+1}}$ $= \frac{2\sqrt{x+1}}{(\sqrt{x+1})(\sqrt{x-1})} \cdot \frac{\sqrt{x}(\sqrt{x}-1)}{2\sqrt{x+1}}$ $= \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x+1}}$	0.25 0.5 0.25
			0.25
2	a	<p>) là hàm số đồng biến khi $m - 1 > 0$</p> $\Leftrightarrow m > 1$	0.25 0.5 0.25
		<p>b) Đồ thị hàm số (1) là đường thẳng song song với đường thẳng $y = 2x$ khi $m - 1 = 2 \Leftrightarrow m = 3$ KL...</p>	0.5 0.25 0.25
		<p>c) Khi $m = 2$ hàm số có dạng $y = x + 2$ Đồ thị là đường thẳng đi qua A(0;2) và B(-2;0) Vẽ đúng</p>	0.5 0.25 0.25
3		<p>Với $a; b$ là hai số dương ta có:</p>	0.25
		$(a + b)^2 = \left(\sqrt{2} \cdot a \cdot \frac{1}{\sqrt{2}} + b \cdot 1 \right)^2 \leq (2a^2 + b^2) \left(\frac{1}{2} + 1 \right) \text{ (Theo Bunhiacopski)}$	0.5
		$\Leftrightarrow (a + b)^2 \leq (a^2 + 6) \frac{3}{2} \text{ (Vì } a^2 + b^2 = 6 \text{)} \text{ Hay } \sqrt{3(a^2 + 6)} \geq (a + b)\sqrt{2}$	0.25
4		Vẽ hình	0.25

3 điểm



a	Chỉ ra được tam giác ACB nội tiếp (O) nhận AB là đường kính Nên tam giác ACB vuông tại C Nên góc ACB = 90°	0.25 0.25 0.25
b	Chứng minh được tứ giác ACDE là hình bình hành Chỉ ra được hình bình hành ACDE là hình thoi	0.5 0.5
c	Chứng minh được I thuộc đường tròn tâm O' đường kính EB Chứng minh được $HI \perp IO'$ tại I Kết luận..	0.25 0.5 0.25

Trên đây chỉ là phần giải sơ lược, học sinh phải giải chi tiết, làm cách khác đúng vẫn cho điểm)

UBND HUYỆN VĨNH BẢO
TRƯỜNG THCS
TIỀN PHONG - VĨNH PHONG

ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG KÌ I

Năm học 2014 – 2015

Môn: Toán 9

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

Bài 1: (2 điểm)

a) Thực hiện các phép tính:

$$A = \sqrt{20} + 3\sqrt{45} - 6\sqrt{80}$$

$$B = \sqrt{(3 - \sqrt{2})^2} - \sqrt{(2 - \sqrt{2})^2}$$

b) Giải phương trình sau :

$$\sqrt{4x + 20} - 3\sqrt{x + 5} + \sqrt{16x + 80} = 15$$

Bài 2: (1,5 điểm) Cho biểu thức $P = \left(\frac{1}{\sqrt{x-2}} + \frac{1}{\sqrt{x+2}} \right) : \frac{2x}{x-4}$ (với $x > 0, x \neq 4$)

a) Rút gọn biểu thức P

b) Tìm các giá trị của x để $P < 1$.

Bài 3: (1,5 điểm)

Cho hàm số bậc nhất $y = (2m - 4)x + 2$

a) Xác định m để hàm số đồng biến.



- b) Xác định m để đồ thị của hàm số đi qua điểm A(-2; 6)
 c) Vẽ đồ thị hàm số khi m = 1
 d) Xác định giá trị của m để đồ thị của hàm số bậc nhất $y = (2m - 4)x + 2$ cắt
 đ-ờng thẳng có ph-ơng trình $y = 2x + 2m^2 - 6$ tại một điểm trên trục tung.

Bài 4 (4 đ): Cho ΔABC có $AB = 6 \text{ cm}$; $AC = 4,5 \text{ cm}$; $BC = 7,5 \text{ cm}$.

Vẽ đ-ờng cao AH,

a) Chứng minh ΔABC vuông , Tính góc B và đ-ờng cao AH.

b) Vẽ đ-ờng tròn (A ;AH).

Chứng minh BC là tiếp tuyến của đ-ờng tròn (A;AH).

c) Từ B và C vẽ các tiếp tuyến BE và CF với đ-ờng tròn (A;AH). (E,F là các tiếp điểm , $E \neq F \neq H$). Chứng minh $BE \cdot CF = AH^2$

d) xác định vị trí t-ơng đối của đ-ờng thẳng EF với đ-ờng tròn đ-ờng kính BC.

Bài 5(1 điểm).

a) Trên mặt phẳng tọa độ xOy , Cho 3 điểm: A(0; 2) ; B(-3;-1) ; C(2; 4).

Chứng minh 3 điểm A,B,C thẳng hàng.

b) Cho a,b,c là các số hữu tỉ, $a \neq b$; $b \neq c$; $c \neq a$. Chứng minh rằng biểu thức :

$$A = \sqrt{\frac{1}{(a-b)^2} + \frac{1}{(b-c)^2} + \frac{1}{(a-c)^2}} \text{ cũng là một số hữu tỉ .}$$

UBND HUYỆN VĨNH BẢO

TRƯỜNG THCS

TIỀN PHONG - VĨNH PHONG

HƯỚNG DẪN CHẤM KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG KÌ I

Năm học 2014 – 2015

Môn: Toán 9

Câu	Nội dung yêu cầu (cần đạt)	Điểm
1 (2đ)	$a) \quad \sqrt{20} + 3\sqrt{45} - 6\sqrt{80} = 4\sqrt{5} + 9\sqrt{5} - 24\sqrt{5}$ $= -11\sqrt{5}$	0.25 0.25
	$*B = /3 - \sqrt{2} / - /2 - \sqrt{2} /$ $= 3 - \sqrt{2} - 2 + \sqrt{2}$ $= 1$	0.25 0.25 0.25
	$b) \Leftrightarrow \sqrt{4(x+5)} - 3\sqrt{x+5} + \sqrt{16(x+5)} = 15$	0.25
	$\Leftrightarrow 2\sqrt{(x+5)} - 3\sqrt{x+5} + 4\sqrt{(x+5)} = 15$ $\Leftrightarrow 3\sqrt{(x+5)} = 15$	0.25
	$\Leftrightarrow \sqrt{(x+5)} = 5$ $\Leftrightarrow x+5 = 25$ $\Leftrightarrow x = 20$	0.25

<p>2 (1đ)</p>	<p>a) $P = \left(\frac{1}{\sqrt{x-2}} + \frac{1}{\sqrt{x+2}} \right) : \frac{2x}{x-4} \quad (x \geq 0; x \neq 4)$</p> $P = \frac{\sqrt{x+2} + \sqrt{x-2}}{(\sqrt{x-2})(\sqrt{x+2})} \cdot \frac{x-4}{2x}$ $= \frac{2\sqrt{x}}{x-4} \cdot \frac{x-4}{2x}$ $= \frac{\sqrt{x}}{x}$ $= \frac{1}{\sqrt{x}}$ <p>b) Với $x > 0; x \neq 4$ ta có : $P < 1 \Leftrightarrow \frac{1}{\sqrt{x}} < 1 \Leftrightarrow \frac{1}{\sqrt{x}} - 1 < 0$</p> $\Leftrightarrow \frac{1 - \sqrt{x}}{\sqrt{x}} < 0$ $\Leftrightarrow 1 - \sqrt{x} < 0 \quad (\text{vì } \sqrt{x} > 0)$ $\Leftrightarrow x > 1$ <p>kết hợp ĐKXD ta có $x > 1, x \neq 4$ thì $P < 1$</p>	<p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p>
<p>3 (2đ)</p>	<p>a) Hàm số $y = (2m - 4)x + 2$ đồng biến $\Leftrightarrow 2m - 4 > 0 \Leftrightarrow m > 2$</p> <p>b) để đồ thị của hàm số đi qua điểm A thì $x = -2; y = 6$ vậy ta có $6 = (2m - 4) \cdot (-2) + 2$ $\Leftrightarrow m = 1$ (thỏa mãn $m \neq 2$)</p> <p>c) Khi $m = 2$, ta có hàm số $y = -2x + 2$ Hai điểm thuộc đồ thị: $(0; 2)$ và $(1; 0)$ (học sinh có thể lập bảng)</p> <p>Vẽ đồ thị (Thiếu mũi tên ,góc O, không điền x,y,kể cả thiếu hết điều kiện trên thì cũng chỉ trừ 0.25đ)</p> <p>d) vì hàm số đã cho là hàm số bậc nhất $2m - 4 \neq 0$ hay $m \neq 2$ (*) để đồ thị của hai hàm số nói trên cắt nhau tại một điểm trên trục tung ta cần có: $2m - 4 \neq 2$ và $2 = 2m^2 - 6$ hay $m \neq 3$ và $2m^2 = 8$ Ta có $2m^2 = 8 \Leftrightarrow m^2 = 4 \Leftrightarrow m = \pm 2$ Ta thấy với $m = -2$ thỏa mãn $m \neq 2$ và $m \neq 3$ vậy $m = -2$ là giá trị cần tìm.</p>	<p>0.5</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.5</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p>

	0.5 0.25
<p>Vẽ hình đúng cho câu a)</p>	0.25
<p>*)ta có $AB^2+AC^2 = 6^2 + 4,5^2 = 56,25$</p>	0.25
<p>$BC^2 = 7,5^2 = 56,25$</p>	0.25
<p>vậy $\rightarrow AB^2+AC^2 = BC^2 \rightarrow$ tam giác ABC vuông tại A.</p>	0.25
<p>*)Ta có $\tan B = \frac{AC}{AB} = \frac{4,5}{6}$</p>	0.25
<p>\rightarrow góc B $\approx 36^{\circ}52'$</p>	0.25
<p>*)vì tam giác ABC vuông tại A có AH là đ-ờng cao,theo hệ thức l-ợng trong tam giác vuông ta có:AH.BC =AB.AC</p>	0.25
<p>$\rightarrow AH = \frac{AB.AC}{BC} = \frac{6.4,5}{7,5} = 3,6$ (cm)</p>	0.25
	0.25
<p>b)Ta $AH \perp BC$ tại H (gt)</p>	0.25
<p>mà H\in đ-ờng tròn(A;AH)(theo gt)</p>	
<p>vậy $\rightarrow BC$ là tiếp tuyến tại H của đ-ờngtròn (A;AH).</p>	
<p>c)Ta có BE =BH (Tính chất của hai tiếp tuyến của đ-ờng tròn (A) cắt nhau tại B)</p>	0.25
<p>lại có CH =CF Tính chất của hai tiếp tuyến của đ-ờng tròn (A) cắt nhau tại C)</p>	
<p>Vậy $\rightarrow BE.CF=HB.HC$ (1)</p>	0.25
<p>vì tam giác ABC vuông tại A có $AH \perp BC$,theo hệ thức l-ợng trong tam</p>	0.25
<p>giác vuông ta có $AH^2= HB.HC$ (2)</p>	
<p>Từ (1) và (2) $\rightarrow BE.CF = AH^2$ (đpcm)</p>	
<p>d)-Chứng minh đ- ọc E,A,F thẳng hàng.</p>	0.25
<p>-Gọi I là trung điểm của BC,Chứng minh đ- ọcAI\perp FE và AI là bán</p>	
<p>kính của đ-ờng trònđ- ờng kính BC</p>	
<p>$\rightarrow BC$ là tiếp tuyến của đ-ờng tròn đ-ờng kính BC.</p>	

	<p>a) viết đ-ợc ph-ơng trình đ-ờng thẳng AB là: $y = x + 2$ Thay $x = 2, y = 4$ vào ph-ơng trình đ-ờng thẳng AB ta đ-ợc: $4 = 2 + 2$ (luôn đúng). suy ra điểm C thuộc đ-ờng thẳng $y = x + 2$. vậy suy ra 3 điểm A, B, C thẳng hàng.</p> <p>b) Ta có $\left(\frac{1}{(a-b)} + \frac{1}{(b-c)} - \frac{1}{(a-c)}\right)^2 =$</p> $\frac{1}{(a-b)^2} + \frac{1}{(b-c)^2} + \frac{1}{(a-c)^2} + \frac{2}{(a-b)(b-c)} - \frac{2}{(a-b)(a-c)} -$ $\frac{2}{(b-c)(a-c)} = \frac{1}{(a-b)^2} + \frac{1}{(b-c)^2} + \frac{1}{(a-c)^2} + \frac{2(a-c-b+c-a+b)}{(a-b)(b-c)(a-c)}$ $= \frac{1}{(a-b)^2} + \frac{1}{(b-c)^2} + \frac{1}{(a-c)^2} + \frac{0}{(a-b)(b-c)(a-c)}$ $= \frac{1}{(a-b)^2} + \frac{1}{(b-c)^2} + \frac{1}{(a-c)^2}$ <p>vậy $A = \sqrt{\left(\frac{1}{(a-b)^2} + \frac{1}{(b-c)^2} + \frac{1}{(a-c)^2}\right)^2} =$</p> $\left \frac{1}{(a-b)} + \frac{1}{(b-c)} - \frac{1}{(a-c)} \right $ <p>vậy A là số hữu tỉ.</p>	<p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p>
--	---	---

----- HẾT -----

UBND HUYỆN VINH BẢO
 TRƯỜNG THCS TRẦN DƯƠNG

ĐỀ KSCL HỌC KÌ I NĂM HỌC 2014-2015

Môn: Toán 9

Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1: (2 điểm) Thực hiện phép tính

a) $\sqrt{16.81}$

b) $\sqrt{18} + \sqrt{50} - \sqrt{98}$

c) $\sqrt{(3 + \sqrt{5})^2} + \sqrt{(3 - \sqrt{5})^2}$

d) $\left(\frac{1}{\sqrt{3}-2} - \frac{1}{\sqrt{3}+2}\right) \cdot \frac{2-\sqrt{2}}{1-\sqrt{2}}$

Bài 2: (1,5 điểm) Cho biểu thức: $P = \frac{2\sqrt{x}-9}{(\sqrt{x}-3)(\sqrt{x}-2)} + \frac{2\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-3} - \frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}-2}$

a) Với giá trị nào của x thì biểu thức P xác định?

b) Rút gọn biểu thức P.

Bài 3: (2,5 điểm) Cho hàm số bậc nhất $y = 2x + 3$

a) Vẽ đồ thị (d) của hàm số trên.



- b) Tìm m để đường thẳng (d_1) có phương trình $y = -2x + 2m + 1$ cắt (d) tại một điểm trên trục tung
 c) Tìm phương trình của đường thẳng (d_2) , biết (d_2) đi qua điểm $A(1; -4)$ và song song với (d) .

Bài 4: (3.5 điểm) Cho đường tròn $(O; 5\text{cm})$, điểm A nằm ngoài đường tròn sao cho $AO = 13\text{cm}$. Từ A kẻ tiếp tuyến AB, AC (B, C là tiếp điểm).

a) Tính AB, AC

b) Gọi H là giao điểm của OA vào BC. Tính độ dài đoạn thẳng BH.

c) Gọi M là giao điểm của AB và CO, gọi N là giao điểm của AC và BO. Tứ giác BCNM là hình gì? Chứng minh?

$$M = \frac{3 - \sqrt{3 + \sqrt{3 + \sqrt{3 + \dots + \sqrt{3}}}}}{6 - \sqrt{3 + \sqrt{3 + \sqrt{3 + \dots + \sqrt{3}}}}$$

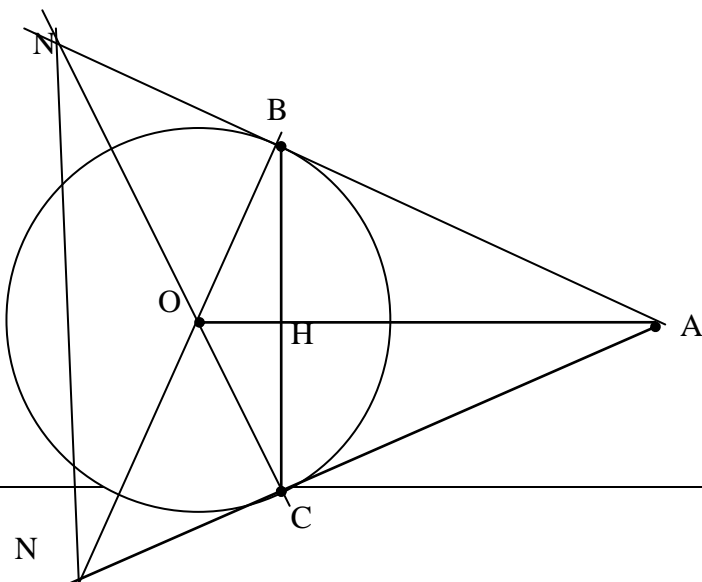
Bài 5: (0,5 điểm) Cho biểu thức

$$M = \frac{3 - \sqrt{3 + \sqrt{3 + \sqrt{3 + \dots + \sqrt{3}}}}{6 - \sqrt{3 + \sqrt{3 + \sqrt{3 + \dots + \sqrt{3}}}}$$

Tử số có 2014 dấu căn, mẫu số có 2013 dấu căn. Chứng minh $M < \frac{1}{4}$

2. Đáp án và biểu điểm

	Nội dung cần đạt	Điểm
Bài 1	a) $= 4.9 = 36$	0.5đ
	b) $= 3\sqrt{2} + 5\sqrt{2} - 7\sqrt{2} = \sqrt{2}$	0.5đ
	c) $= 3 + \sqrt{5} + 3 - \sqrt{5} = 6$	0.5đ
	d) $\left(\frac{1}{\sqrt{3}-2} - \frac{1}{\sqrt{3}+2}\right) \cdot \frac{2-\sqrt{2}}{1-\sqrt{2}}$ $= \left(\frac{\sqrt{3}+2}{-1} - \frac{\sqrt{3}-2}{-1}\right) \cdot \frac{-\sqrt{2}(1-\sqrt{2})}{1-\sqrt{2}}$ $= -4 \cdot (-\sqrt{2}) = 4\sqrt{2}$	0,5đ
Bài 2a	a) ĐKXĐ: $x \geq 0, x \neq 4, x \neq 9$	0.5đ

	Nội dung cần đạt	Điểm
2b	b) $P = \frac{2\sqrt{x} - 9}{(\sqrt{x} - 3)(\sqrt{x} - 2)} + \frac{(2\sqrt{x} + 1)(\sqrt{x} - 2) - (\sqrt{x} + 3)(\sqrt{x} - 3)}{(\sqrt{x} - 3)(\sqrt{x} - 2)}$ $= \frac{2\sqrt{x} - 9 + 2x - 3\sqrt{x} - 2 - x + 9}{(\sqrt{x} - 3)(\sqrt{x} - 2)}$ $= \frac{x - \sqrt{x} - 2}{(\sqrt{x} - 3)(\sqrt{x} - 2)}$ $= \frac{(\sqrt{x} - 2)(\sqrt{x} + 1)}{(\sqrt{x} - 3)(\sqrt{x} - 2)}$ $= \frac{(\sqrt{x} + 1)}{(\sqrt{x} - 3)}$	0,5đ 0,5đ
Bài 3:	a) Vẽ chính xác đồ thị (d)	1đ
	Vì $-2 \neq 2$ nên hai đường thẳng cắt nhau trên Oy khi $2m+1 = 3 \Leftrightarrow 2m = 2 \Leftrightarrow m = 1$ Vậy với $m = 1$ thì hai đường thẳng cắt nhau trên Oy	0.75
	c) Giả sử (d2) có phương trình $y = ax + b$ Vì $(d') \parallel (d)$ nên $a = 2$, khi đó phương trình của (d2) là $y = 2x + b$ Vì (d2) đi qua điểm $M(1; -4)$ nên $-4 = 2 \cdot 1 + b$, suy ra $b = -6$ Vậy (d2) có phương trình $y = 2x - 6$	0.75
Bài 4:	Vẽ hình chính xác cho phần a. 	0.5

	Nội dung cần đạt	Điểm
a)	a) ta có AB là tiếp tuyến của đường tròn (O) tại B $\Rightarrow OB \perp AB$ tại B do đó ΔOBA vuông tại B, Theo định lý Py ta go ta có $AB^2 = AO^2 - OB^2 = 13^2 - 5^2$, suy ra $AB = 12$ (cm) Ta có $AB = AC$ (T/c 2 tiếp tuyến cắt nhau) nên $AB = AC = 12$ (cm)	1,25
b)	b) chứng minh $BH \perp AO$ Áp dụng hệ thức lượng vào ΔOBA vuông tại B, đường cao BH Ta có $AO \cdot BH = OB \cdot AB$, thay số và suy ra $BH \approx 4,6$ (cm)	0,5 0,5
C)	Chứng minh: $BC \parallel MN$ Chứng minh $\angle BMN = \angle CNM$ Kết luận là hình thang cân	0.25đ 0.25đ 0.25đ
Bài 5:	$M = \frac{3 - \sqrt{3 + \sqrt{3 + \sqrt{3 + \dots + \sqrt{3}}}}}{6 - \sqrt{3 + \sqrt{3 + \sqrt{3 + \dots + \sqrt{3}}}}$ Đặt $a = \sqrt{3 + \sqrt{3 + \sqrt{3 + \dots + \sqrt{3}}}$ (có 2014 dấu căn) $a^2 = 3 + \sqrt{3 + \sqrt{3 + \sqrt{3 + \dots + \sqrt{3}}}$ (có 2013 dấu căn) do đó $M = \frac{3 - a}{6 - (3 - a^2)} = \frac{1}{3 + a} < \frac{1}{4}$ (do $a > 1$)	0.5

Học sinh làm cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa

Đề bài :

Bài 1: (3.5 điểm)

1. (1,5đ) Rút gọn biểu thức

a) $\sqrt{36} - \sqrt{16} + \sqrt{49}$ b) $7\sqrt{2} + \sqrt{8} - \sqrt{32}$. c) $2\sqrt{5} - \sqrt{(2 - \sqrt{5})^2}$.

2. (2đ) Cho biểu thức $P = \left[\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x-2}} + \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x+2}} \right] \cdot \frac{x-4}{\sqrt{4x}}$

a) Tìm x để biểu thức P có nghĩa?

b) Rút gọn biểu thức P.

c) Tìm x để $P < 4$.

Bài 2: (2đ)

1. (1đ) Cho hàm số $y = 2x + 5$ (d)

a/ Các điểm sau điểm nào thuộc đồ thị hàm số trên

A(-1; 2) ; B(0,5; 6) ? Vì sao?

b/ Vẽ đồ thị hàm số trên hệ trục tọa độ Oxy

2. Cho hàm số $y = (m-1)x + 2m$ ($m \neq 1$) (d)

Hãy tìm m để :

a/ Đồ thị hàm số trên song song với đường thẳng $y = 2x + 1$

b/ Góc tạo bởi đường thẳng (d) và chiều dương trục Ox bằng 45°

Bài 3: (1,5đ)

1.(0,5đ) Cho tam giác MNP vuông tại M, biết $MN = 5\text{cm}$, $MP = 12\text{cm}$, $NP = 13\text{cm}$.

Tính các tỉ số lượng giác của góc N.

2.(1đ) Cho tam giác ABC vuông tại A, cạnh $AB = 10\text{cm}$, $\angle C = 40^\circ$.

Giải tam giác ABC? (Kot quĩ lụm trbñ Òĩ ch÷ sè thĒp phĒn thø 3)

Bài 4: (3)

Cho đường tròn tâm O, bán kính $OA = 6\text{ cm}$. Gọi H là trung điểm của OA, đường thẳng vuông góc với OA tại H cắt đường tròn (O) tại B và C. Kẻ tiếp tuyến với đường tròn (O) tại B cắt đường thẳng OA tại M.

a) Tính độ dài MB.

b) Tứ giác OBAC là hình gì? vì sao?

c) Chứng minh MC là tiếp tuyến của đường tròn (O)

Đáp án:

Bài 1:

1. $\sqrt{36} - \sqrt{16} + \sqrt{49}$

$= 6 - 4 + 7$

$= 9$

c) $2\sqrt{5} + \sqrt{(2-\sqrt{5})^2}$

$= 2\sqrt{5} + |2 - \sqrt{5}|$

$= 2\sqrt{5} + \sqrt{5} - 2$

$= 3\sqrt{5} - 2$

2.

a. §KX§: $x > 0$ và $x \neq 4$ (0,5đ)

b. (1 đ)

$$P = \frac{\sqrt{x}(\sqrt{x}-2) + \sqrt{x}(\sqrt{x}+2)}{(\sqrt{x}+2)(\sqrt{x}-2)} \cdot \frac{x-4}{2\sqrt{x}}$$

$P = \sqrt{x}$

c. $P < 4 \Leftrightarrow \sqrt{x} < 4 \Leftrightarrow x < 16$

mà $x > 0$ nên $0 < x < 16$

0,5đ



Bài 2:

1.a/ A(-1;2) Suy ra $x = -1$; $y = 2$

Thay $x = -1$ vào hàm số (1) ta được

$$Y = 2 \cdot (-1) + 5 = 3 \neq 2$$

Vậy điểm A không thuộc đồ thị hàm số trên

B(0,5; 6) Suy ra $x = 0,5$; $y = 6$

Thay $x = 0,5$ vào hàm số (1) ta được :

$$Y = 2 \cdot 0,5 + 5 = 6$$

Vậy điểm B thuộc đồ thị hàm số trên.

b) Vẽ đồ thị hàm số $y = 2x + 5$

B1: xác định 2 điểm

$$\text{Cho } x = 0 \Rightarrow y = 5 \Rightarrow A(0; 5) \in Oy$$

$$\text{Cho } y = 0 \Rightarrow x = -2,5 \Rightarrow B(-2,5; 0) \in Ox$$

B2: Vẽ đồ thị hàm số $y = 2x + 5$ là đường thẳng AB

2. a/ Đường thẳng d song song với đường thẳng $y = 2x + 1$ khi và chỉ khi :

$$\begin{cases} m - 1 = 2 \\ 2m \neq 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m = 3 \\ m \neq 0,5 \end{cases}$$

Vậy $m = 3$ thì đường thẳng d song song với đường thẳng $y = 2x + 1$

b/ Do góc tạo bởi đường thẳng d và chiều dương trục Ox là góc nhọn (45°)

nên $\tan 45^\circ = a$ mà $a = m - 1$; $\tan 45^\circ = 1$

$$\text{Suy ra } m - 1 = 1 \Rightarrow m = 2$$

Vậy với $m = 2$ thì góc tạo bởi đường thẳng d và chiều dương trục Ox bằng 45°

Bài 3:

$$1. \text{ Tam giác MNP vuông tại M} \Rightarrow \sin N = \frac{MP}{NP} = \frac{12}{13}; \cos N = \frac{MN}{NP} = \frac{5}{13}$$

$$\tan N = \frac{MP}{MN} = \frac{12}{5}; \cot N = \frac{MN}{MP} = \frac{5}{12}$$

$$2. \text{ Tam giác ABC vuông tại A} \Rightarrow \text{Góc B} + \text{góc C} = 90^\circ$$

$$\text{Mà góc C} = 40^\circ$$

$$\text{Nên Góc B} + 40^\circ = 90^\circ$$

$$\Rightarrow \text{Góc B} = 90^\circ - 40^\circ$$

$$= 50^\circ$$

(0,25đ)

$$\text{Tam giác ABC vuông tại A} \Rightarrow AC = AB \cdot \tan B$$

$$\text{Mà } AB = 10\text{cm}, \text{ Góc B} = 50^\circ$$

$$\text{Nên } AC = 10 \cdot \tan 50^\circ$$

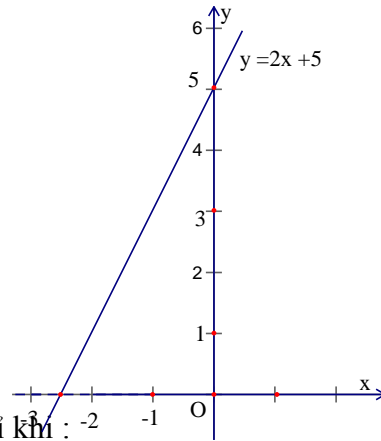
$$= 11,9\text{cm}$$

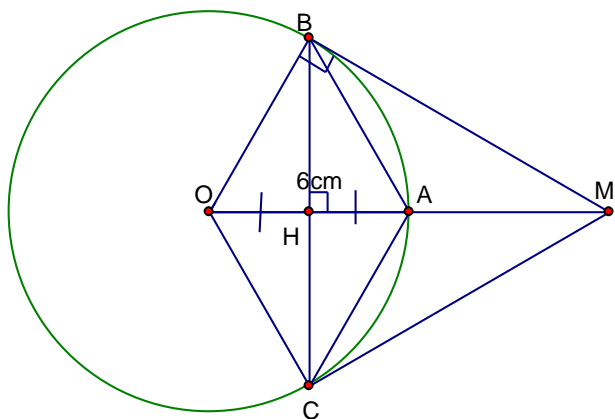
(0,25đ)

$$\text{Tam giác ABC vuông tại A} \Rightarrow \sin C = \frac{AB}{BC}$$

$$\Rightarrow BC = \frac{AB}{\sin C} = \frac{10}{\sin 40^\circ} \approx 15,56 \text{ cm} \quad (0,5đ)$$

Bài 4: Hình vẽ đúng 0,5đ





a) 1đ

Tính OM (áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông OBM).

Tính BM (dựa vào định lí pi-ta-go trong tam giác vuông OBM)

b/ Tứ giác OBAC là hình thoi. (0,75đ)

Vì: + OBAC là hình bình hành (hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường)

+ Hình bình hành có 2 đường chéo vuông góc với nhau.

c/ (0,75đ) Chứng minh được: $\triangle OBM = \triangle OCM$ (c.g.c)

Suy ra: tam giác OCM vuông tại C.

Hay góc C = 90° .

Vậy: CM là tiếp tuyến của đường tròn (O)

UBND HUYỆN VINH BẢO

TRƯỜNG THCS VINH QUANG

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HỌC KÌ I

NĂM HỌC 2014 - 2015

MÔN: TOÁN 9

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

Bài

1:

(3,5

điểm)

m)

a) Tính $\sqrt{(\sqrt{2}-1)^2}$

b) Thực hiện phép tính:

1. $(\sqrt{3}-2)(\sqrt{3}+2)$ 2. $\sqrt{3} + \sqrt{12} + \sqrt{48}$

c) Rút gọn biểu thức

1. $(\sqrt{3}-1)\sqrt{4+2\sqrt{3}}$ 2. $5\sqrt{2x} - 3\sqrt{8x} + \sqrt{50x} - 7$ với x không âm

d) Tính: 1) $A = \sqrt{9+\sqrt{17}} - \sqrt{9-\sqrt{17}}$

2) Cho a, b, c là các số không âm. Chứng minh rằng:

$$a + b + c \geq \sqrt{ab} + \sqrt{ac} + \sqrt{bc}$$

Bài 2: (2 điểm)

a) Hàm số $y = 2x - 3$ đồng biến hay nghịch biến? Vẽ đồ thị (d) của hàm số.

b) Xác định a và b của hàm số $y = a.x + b$, biết đồ thị của nó song song với đường thẳng (d) và cắt trục tung tại điểm có tung độ là 5?

c) Trong các điểm sau đây điểm nào thuộc, không thuộc đồ thị của hàm số xác định trong câu b? A(-1; 3), B(1; 3)

d) Xác định k để đường thẳng $y = -2x + 5k$ và đường thẳng $y = 3x - (2k + 7)$ cắt nhau tại một điểm thuộc Ox.

Bài 3: (1,5 điểm)

a) Cho góc nhọn α biết $\cos \alpha = \frac{2}{3}$. Tính $\sin \alpha$?

b) Giải tam giác ABC vuông tại A, biết góc $\angle B = 60^\circ$, $AB = 3,5$ cm.

Bài 4: (3,0 điểm)

Cho đường tròn (O; R) đường kính AB. Lấy điểm C trên cung AB sao cho $AC < BC$.

a) Chứng minh $\triangle ABC$ vuông?

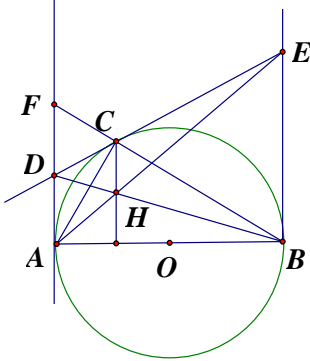
b) Qua A vẽ tiếp tuyến (d) với đường tròn (O), BC cắt (d) tại F. Qua C vẽ tiếp tuyến (d') với đường tròn (O) cắt (d) tại D. Chứng minh $DA = DF$.

c) Vẽ CH vuông góc với AB (H thuộc AB), BD cắt CH tại K. Chứng minh K là trung điểm của CH? Tia AK cắt DC tại E. Chứng minh EB là tiếp tuyến của (O), suy ra $OE \parallel CA$?

----- Hết -----

HƯỚNG DẪN CHẤM - TOÁN 9

BÀI	HƯỚNG DẪN	Điểm TP	Tổng
1a	$\sqrt{(\sqrt{2}-1)^2} = \sqrt{2}-1 = \sqrt{2}-1$ (Vì $\sqrt{2}-1 > 0$)	0.5	0.5
1b	1. $(\sqrt{3}-2)(\sqrt{3}+2) = (\sqrt{3})^2 - 2^2 = 3-4 = -1$ 2. $\sqrt{3} + \sqrt{12} + \sqrt{48} = \sqrt{3} + 2\sqrt{3} + 4\sqrt{3} = 7\sqrt{3}$	0.25 x 2 0.25 x 2	0.5 0.5
1c	1. $(\sqrt{3}-1)\sqrt{4+2\sqrt{3}} = (\sqrt{3}-1)\sqrt{(\sqrt{3}+1)^2} = (\sqrt{3}-1)(\sqrt{3}+1)$ $= 3-1 = 2$ 2. $5\sqrt{2x} - 3\sqrt{8x} + \sqrt{50x} - 7 = 5\sqrt{2x} - 6\sqrt{2x} + 5\sqrt{2x} - 7 = 4\sqrt{2x} - 7$	0.25 0.25 0.25 x 2	0.5 0.5
1d	1. Tính được $A^2 = 2$ Vì $A > 0$ nên $A = \sqrt{A^2} = \sqrt{2}$ 2. Chứng minh xong và đúng hết	0.25 0.25 0.5	0.5 0.5
2a	Hàm số đồng biến vì $a = 2 > 0$ Tìm được hai điểm thuộc đồ thị Vẽ đúng đồ thị của hàm số	0.25 0.25	0.5
2b	Đồ thị hàm số $y = ax + b$ song song với d nên $a = 2$ Đồ thị hàm số $y = ax + b$ cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 5 nên $b = 5$	0.25 0.25	0.5
2c	Hàm số xác định được trong câu b là $y = 2x + 5$ $x = -1$ có $y = 2 \cdot (-1) + 5 = 3$ nên $A(-1; 3)$ Thuộc đồ thị hàm số. $x = 1$ có $y = 2 \cdot 1 + 5 = 7$ nên $B(1; 3)$ Không thuộc đồ thị hàm số	0.25 0.25	0.5
2d	- Tìm hoành độ giao điểm của mỗi đường thẳng với Ox rồi cho hai hoành độ giao điểm đó bằng nhau để tìm k. Giải hoàn chỉnh	0.5	0.5
3a	$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$		

	$\sin^2 \alpha = 1 - \cos^2 \alpha = 1 - \frac{4}{9} = \frac{5}{9}$ $\sin \alpha = \frac{\sqrt{5}}{3} \text{ (Vì góc } \alpha \text{ nhọn nên } \sin \alpha > 0 \text{)}$	0.25	0.5
3b	<ul style="list-style-type: none"> - Tính đúng góc $C = 30^\circ$ - Tính được cạnh AC - Tính được cạnh BC - Kết luận: 	0,25 0,25 0,25 0,25	1
4		0.5	0.5
	Vẽ hình đúng cho câu a		
4a	ΔABC nội tiếp (O) đường kính AB $\Rightarrow \Delta ABC$ vuông tại A.	0.5	0.5
4b	<p>DA = DC (t/c hai tiếp tuyến); OA = OC \Rightarrow OD là đường trung trực của AC \Rightarrow OD \perp AC. Mà BF \perp AC (ΔABC vuông tại A.) suy ra BF // OD.</p> <p>Xét ΔBFA có BF // OD và OA = OB \Rightarrow DA = DF.</p>	0.5 0.5	1
4c	<p>có FA // CH (cùng \perp AB).</p> <p>ΔADB, ta có AD // HK (FA // CH) $\Rightarrow \frac{KH}{DA} = \frac{BK}{BD}$ (1)</p> <p>ΔFBD, có FD // CK (FA // CH) $\Rightarrow \frac{CK}{FD} = \frac{BK}{BD}$ (2)</p> <p>Từ (1) (2) $\Rightarrow \frac{KH}{DA} = \frac{CK}{FD}$ mà DA = DF (cmt)</p> <p>\Rightarrow KC = KH hay K là trung điểm của CH.</p>	0.25 0.25	0.5
	<p>Xét ΔADE có AD // HK $\Rightarrow \frac{CK}{AD} = \frac{EC}{ED}$ (3)</p> <p>Xét ΔADB, có AD // HK $\Rightarrow \frac{HK}{AD} = \frac{BH}{BA}$ (4).</p> <p>Mà CK = HK nên từ (3) (4) $\Rightarrow \frac{EC}{ED} = \frac{BH}{BA} \Rightarrow$ CH // EB \Rightarrow</p> <p>EB \perp AB nên EB là tiếp tuyến của (O)</p> <p>Ta có EC = EB (t/c 2 tt cắt nhau), OB = OC \Rightarrow OE \perp BC, mà BC vuông góc AC \Rightarrow OE // AC.</p>	0.25 0.25	0.5

Chú ý: - Bài 4 hình vẽ sai không cho điểm, lời giải đúng nhưng không có hình vẽ cho 1/2 số điểm từng phần.
- Học sinh làm theo cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa./