

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I

MÔN TOÁN KHỐI 9

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

Bài 1: (2,0 đ) Tính (rút gọn)

a) $\sqrt{243} - \frac{1}{2}\sqrt{12} - 2\sqrt{75} + 2\sqrt{27}$

b) $\frac{\sqrt{27} - 3\sqrt{2}}{\sqrt{3} - \sqrt{2}} + \frac{12}{3 + \sqrt{3}} + \frac{6}{\sqrt{3}}$

c) $\sqrt{(\sqrt{3} + 4)\sqrt{19 - 8\sqrt{3}} + 3}$

Bài 2: (2,0 đ) Giải các phương trình:

a) $\sqrt{9x - 27} + \frac{1}{2}\sqrt{4x - 12} - 9\sqrt{\frac{x - 3}{9}} = 2$

b) $\sqrt{x^2 - 4x + 4} = 8$

Bài 3: (1,5 đ)

Cho hàm số $y = \frac{1}{2}x$ có đồ thị là đường thẳng (d_1) và hàm số

$y = -2x + 1$ có đồ thị là đường thẳng (d_2)

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

b) Cho hàm số $y = ax + b$ có đồ thị là đường thẳng (d_3). Xác định hệ số a, b biết (d_3) song song với (d_2) và cắt (d_1) tại điểm A có hoành độ bằng -1

Bài 4: (1,0 đ) Cho biểu thức $A = \frac{2\sqrt{x} - 9}{x - 5\sqrt{x} + 6} - \frac{2\sqrt{x} + 1}{3 - \sqrt{x}} - \frac{\sqrt{x} + 3}{\sqrt{x} - 2}$

a) Tìm điều kiện của x để biểu thức A xác định.

b) Rút gọn A

Bài 5 : (3,5 đ) Cho ΔKFC vuông tại F ($KF < FC$), đường cao FH. Vẽ đường tròn tâm F, bán kính FH. Từ K và C kẻ các tiếp tuyến KA, CB với đường tròn tâm F (A, B là các tiếp điểm không nằm trên KC). Gọi S là giao điểm của HB và FC.

a) Chứng minh : Bốn điểm C, H, F, B cùng thuộc một đường tròn

b) Chứng minh : $AK + CB = KC$ và ba điểm B, A, F thẳng hàng.

c) AC cắt đường tròn tâm F tại N (N khác A).

Chứng minh : góc NSC bằng góc CAF.

d) Đường tròn tâm O đường kính KC cắt đường tròn tâm F tại T và V, AH cắt FK tại M. Chứng minh: FH, TV, MS đồng qui tại 1 điểm

.....Hết

Học sinh không được sử dụng tài liệu
Giáo viên coi kiểm tra không được giải thích thêm về đề.

PHÒNG GIÁO DỤC ĐÀO TẠO QUẬN 3
HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA HỌC KỲ I
MÔN TOÁN 9 NAM HỌC 2014-2015

BÀI	CÂU	NỘI DUNG	ĐIỂM
1 (2,0 đ)	a (0,5 đ)	<ul style="list-style-type: none"> $9\sqrt{3} - \sqrt{3} - 10\sqrt{3} + 6\sqrt{3}$ $4\sqrt{3}$ 	0,25x2
	..... ...	<ul style="list-style-type: none"> $\frac{3(\sqrt{3} - \sqrt{2})}{\sqrt{3} - \sqrt{2}} + 6 - 2\sqrt{3} + 2\sqrt{3}$	..... ...
	b (0,5 đ)	<ul style="list-style-type: none"> 9 	0,25x2
c (1,0 đ)	.....	<ul style="list-style-type: none"> $\sqrt{(\sqrt{3} + 4)\sqrt{(4 - \sqrt{3})^2} + 3}$	.....
	.....	<ul style="list-style-type: none"> $\sqrt{(\sqrt{3} + 4)(4 - \sqrt{3}) + 3}$ $\sqrt{16 - 3 + 3}$ 4 	0,25x4
		
2 (2,0 đ)	a (0,75 đ)	<ul style="list-style-type: none"> $3\sqrt{x-3} + \sqrt{x-3} - 3\sqrt{x-3} = 2$ $\sqrt{x-3} = 2$ (vì $2 > 0$) $x=7$ vậy : $S = \{ 7 \}$ 	0,25 0,25 0,25
	.....	<ul style="list-style-type: none"> $|x-2| = 8$	..... 0,25
	b (1,25 đ)	<ul style="list-style-type: none"> $\begin{cases} x-2 = 8 \\ x-2 = -8 \end{cases}$ (vì $8 > 0$) $\begin{cases} x = 10 \\ x = -6 \end{cases}$ vậy : $S = \{10; -6\}$ 	0,25x2 0,25x2
		<ul style="list-style-type: none"> Lập bảng giá trị đúng của (d_1) và (d_2) <p>Nếu 1 trong hai bảng giá trị đó có một cặp giá trị sai cho</p>	0,25x2

3 (1,5 đ)	a (0,75 đ)	0 đ bằng giá trị đó • Vẽ đúng (d_1) và (d_2) Nếu vẽ sai 1 trong 2 đường thẳng trên cho 0 đ .....	..... ..... 0,25
	b (0,75 đ)	• $a = -2$ • tìm $A(-1 ; -1/2)$ • $b = -5/2$	..... ..... 0,25 0,25 0,25
4 (1,0 đ)	a (0,25 đ)	Điều kiện $x \neq 9 ; x \neq 4$	0,25
	b (0,75 đ)	• $A = \frac{2\sqrt{x}-9}{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}-3)} + \frac{2\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-3} - \frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}-2}$	..... 0,25
		• $A = \frac{x-\sqrt{x}+2}{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}-3)}$ • $A = \frac{\sqrt{x}+1}{(\sqrt{x}-3)}$	0,25 0,25
5 (3,5 đ)	a (1,0 đ)	Bốn điểm C, H, F, B cùng thuộc một đường tròn • Tam giác FHC vuông tại H Suy ra F, H, C cùng thuộc đường tròn đk FC • Tam giác FBC vuông tại B Suy ra F, B, C cùng thuộc đường tròn đk FC • Suy ra đpcm	0,5đ 0,25đ 0,25đ
	b (1,25 đ)	Chứng minh : $AK + CB = KC$ • $AK = KH$ (t/c 2 tiếp tuyến cắt nhau) • $CB = CH$ (t/c 2 tiếp tuyến cắt nhau) • Chứng minh được $AK + BC = HK + HC = KC$. ba điểm B, A, F thẳng hàng. Cm được : góc AFB = 2 góc KFC = 180° . Suy ra đpcm. .....	..... ..... 3x 0,25đ
	c (0,75 đ)	Chứng minh : góc NSC bằng góc CAF. - Cm được HB vuông góc FC	..... ..... 0,25đ 0,25đ
		• Cm được tam giác FBC vuông tại B Suy ra $CB^2 = CF \cdot CS$	...............
		• Cm được tam giác ANB vuông tại N Suy ra $CB^2 = CN \cdot CA$ Vậy : $CF \cdot CS = CN \cdot CA$	..... ..... 0,25đ

		Cm được tam giác CSN đồng dạng tam giác CAF suy ra đpcm	0,25đ
	
	•	<ul style="list-style-type: none"> MHSF là hình chữ nhật Gọi Q là giao điểm của MS và FH.	0,25đ
		<ul style="list-style-type: none"> Cm TV qua Q I là giao điểm của TV và FO . \Rightarrow FO là đường trung trực của TV $\Rightarrow OF \perp TV$ tại I	.....
	d	Vẽ đường kính FJ	.....
	(0,5 đ)	chứng minh $FQ.FH = FI . FO$ Chứng minh được $FT^2 = FH^2 = FI . FJ$ $2FQ.FH = 2FI . FO = FH^2$ Suy ra $FH = 2 FQ$	0,5đ
		Vậy TV đi qua trung điểm của FH, hay TV qua Q \Rightarrow đpcm	

Chú ý : Câu d nếu học sinh làm đúng thì chấm còn không thì không chấm , không chia thang điểm

Học sinh có cách giải khác nếu đúng thì giáo viên dựa trên thang điểm trên để chấm.

Bài hình học sinh vẽ hình sai thì chỉ chấm phần đúng với hình, còn không vẽ hình thì không chấm

