SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
ĐỒNG THÁP

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề thi gồm có 01 trang)

KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2012 – 2013

ĐỀ THI MÔN: TOÁN
Ngày thi: 26/6/2012
Thời gian làm bài: 120 phút *(không kể thời gian phát đề)*

Câu 1: (2,0 điểm)

a. Tìm các số là căn bậc hai của 36.

b. Cho $A = 3 - 2\sqrt{5}$; $B = 3 + 2\sqrt{5}$. Tính $A + B$.

c. Rút gọn biểu thức sau: $C = \dfrac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-3} - \dfrac{4}{x-9} : \dfrac{1}{\sqrt{x}+3}$ (với $x \geq 0; x \neq 9$).

Câu 2: (1,5 điểm)

a. Giải hệ phương trình sau: $\begin{cases} 2x + y = 5 \\ x - y = 1 \end{cases}$

b. Xác định hệ số b của hàm số y = 2x + b, biết khi x = 2 thì y = 3.

Câu 3: (1,5 điểm)

a. Cho hàm số $y = ax^2 (a \neq 0)$. Tìm hệ số a của hàm số, biết khi $x = -1$ thì $y = 1$.

b. Cho hàm số $y = x^2$ có đồ thị là (P) và hàm số y = x + 2 có đồ thị là (d). Hãy xác định tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phương pháp đại số.

Câu 4: (2,0 điểm)

a. Cho phương trình $x^2 + 5x + 3 = 0$. (1)

a1. Tính biệt thức Δ (đenta) và cho biết số nghiệm của phương trình (1).

a2. Với x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình (1), dùng hệ thức Vi-ét để tính:

$$x_1 + x_2 \ ; \ x_1.x_2$$

b. Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình:

Hai ô tô khởi hành cùng một lúc đi từ A đến B dài 100km. Mỗi giờ ô tô thứ nhất chạy nhanh hơn ô tô thứ hai là 10km, nên đến B sớm hơn 30 phút. Tính vận tốc của mỗi ô tô.

Câu 5: (3,0 điểm)

a. Cho tam giác MNP cân tại M, đường cao MH $(H \in NP)$. Từ H kẻ HE $\perp$ MN $(E \in MN)$.

a1. Biết MN = 25cm, HN = 15cm. Tính MH, ME.

a2. Đường thẳng đi qua E và song song với NP cắt cạnh MP tại F. Tứ giác NPFE là hình gì? Vì sao?

b. Cho tam giác ABC (AB < AC) nội tiếp đường tròn tâm O đường kính BC, vẽ AH vuông góc với BC ($H \in BC$). Trên cung nhỏ AC lấy điểm D bất kì (D khác A và C), dây BD cắt AH tại E.

b1. Chứng minh tứ giác DEHC là tứ giác nội tiếp.

b2. Chứng minh $AB^2 = BE.BD$. **HẾT.**

thuvientoanhoc.com

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
ĐỒNG THÁP

KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2012 - 2013

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ THI CHÍNH THỨC
MÔN: TOÁN

(Hướng dẫn chấm gồm có 03 trang)

I. Hướng dẫn chấm:

1. Nếu thí sinh làm bài theo cách khác so với hướng dẫn chấm nhưng lập luận chặt chẽ, đưa đến kết quả đúng thì giám khảo chấm đủ số điểm từng phần như hướng dẫn quy định.

2. Việc chi tiết hóa (nếu có) thang điểm trong hướng dẫn chấm phải đảm bảo không làm sai lệch hướng dẫn chấm và phải được thống nhất thực hiện trong toàn Hội đồng chấm thi.

3. Đối với các câu hình học: nếu thí sinh không vẽ hình hoặc vẽ hình không đúng thì không chấm điểm bài làm.

II. Đáp án và thang điểm:

Câu 1: (2,0 điểm)

Câu	Đáp án	Điểm
a.	Các căn bậc hai của 36 là 6 ; – 6. (mỗi ý 0,25 đ)	0,5
b.	$A + B = 3 - 2\sqrt{5} + 3 + 2\sqrt{5}$	0,25
	$= 6$	0,25
c.	$C = \dfrac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-3} - \dfrac{4}{\left(\sqrt{x}+3\right)\left(\sqrt{x}-3\right)} : \dfrac{1}{\sqrt{x}+3}$	0,25
	$= \dfrac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-3} - \dfrac{4}{\left(\sqrt{x}+3\right)\left(\sqrt{x}-3\right)} \cdot \left(\sqrt{x}+3\right)$	0,25
	$= \dfrac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-3} - \dfrac{4}{\sqrt{x}-3}$	0,25
	$= 1$	0,25

Câu 2: (1,5 điểm)

a.	$\begin{cases} 2x + y = 5 \\ x - y = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 3x = 6 \\ x - y = 1 \end{cases}$	0,5
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ y = 1 \end{cases}$	0,5
b.	Thay x = 2; y = 3 vào hàm số y = 2x + b, ta được: 3 = 4 + b	0,25
	=> b = – 1	0,25

Câu 3: (1,5 điểm)

a.	Thay $x = -1$ và $y = 1$ vào hàm số $y = ax^2 (a \neq 0)$, ta có: $a.(-1)^2 = 1$	0,25
	$\Leftrightarrow a = 1$	0,25

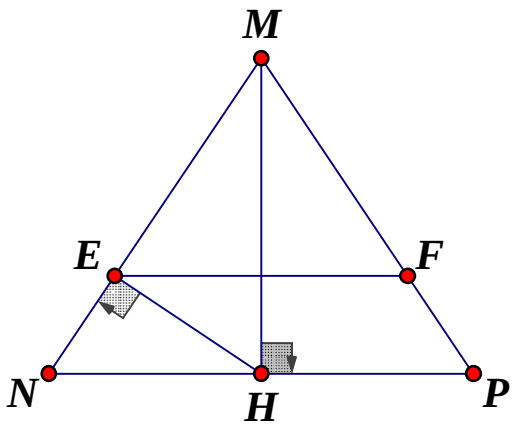
thuvientoanhoc.com

b.	Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (d) là: $x^2 = x + 2 \Leftrightarrow x^2 - x - 2 = 0$	0,25
	Giải phương trình ta được: $x_1 = -1; x_2 = 2$ $\Rightarrow y_1 = 1 ; y_2 = 4$	0,25 0,25
	Vậy tọa độ giao điểm của (P) và (d) là A(– 1; 1) và B(2; 4)	0,25

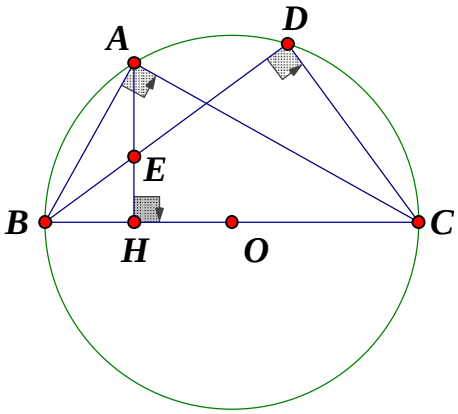
Câu 4: (2,0 điểm)

a.	$x^2 + 5x + 3 = 0$ (1)	
	a1. $\Delta = b^2 - 4ac = 5^2 - 4.1.3 = 25 - 12 = 13 > 0$	0,25
	Do $\Delta = 13 > 0$ nên phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt *(Nếu HS chỉ ghi đúng công thức Δ đạt 0,25đ)*	0,25
	a2. Theo hệ thức Vi-ét, ta có: $x_1 + x_2 = \frac{-b}{a} = \frac{-5}{1} = -5$	0,25
	$x_1.x_2 = \frac{c}{a} = \frac{3}{1} = 3.$	0,25
b.	Gọi x (km/h) là vận tốc xe I x – 10 (km/h) là vận tốc xe II (x > 10)	0,25
	Ta có phương trình: $\frac{100}{x-10} - \frac{100}{x} = \frac{1}{2}$	0,25
	Giải phương trình, ta được: $x_1 = 50$ (thỏa đk, nhận) $x_2 = -40$ (không thỏa đk, loại)	0,25
	Trả lời: Vận tốc của xe I là 50 (km/h), xe II là 40 (km/h)	0,25

Câu 5: (3,0 điểm)

a.		
	a1. $MH = \sqrt{MN^2 - HN^2}$	0,25
	$= 20cm$	0,25
	$ME = \frac{MH^2}{MN}$	0,25
	$= 16cm$	0,25
	a2. NPFE là hình thang cân.	0,25
	Vì EF // NP và $\hat{N} = \hat{P}$	0,25

thuvientoanhoc.com

b.		**b1.** Xét tứ giác DEHC có: $\widehat{EHC} = 90^o$ (gt) $\widehat{EDC} = 90^o$ ($\widehat{BDC}$ là góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)	0,25
		$\Rightarrow \widehat{EHC} + \widehat{EDC} = 90^o + 90^o = 180^o$ Nên tứ giác DEHC nội tiếp	0,25
		b2. ΔBHE và ΔBDC có: $\widehat{BHE} = \widehat{BDC} = 90^o$ Góc B chung $\Rightarrow \Delta BHE \backsim \Delta BDC$ (g.g)	0,25
		$\Rightarrow \frac{BH}{BD} = \frac{BE}{BC} \Rightarrow BH.BC = BE.BD$	0,25
		Mà $BH.BC = AB^2$	0,25
		Suy ra : $AB^2 = BE.BD$	0,25
		(HS giải mà không ghi đầy đủ căn cứ chỉ được 50% số điểm)	

----------HẾT----------

thuvientoanhoc.com