ĐỀ THI THỬ VÀO LỚP 10 MÔN TOÁN TRƯỜNG THPT CHUYÊN HUỲNH MẪN ĐẠT - KIÊN GIANG

Câu I (3.0 *điểm*)

1. Tính giá trị của biểu thức $B = \frac{2+\sqrt{2}}{\sqrt{2}+1} + \frac{2-\sqrt{2}}{\sqrt{2}-1} - \sqrt{18}$.
2. Biết đường thẳng y = ax + b đi qua điểm $M\left(2;\frac{1}{2}\right)$ và song song với đường thẳng $y = 3 - 2x$. Tìm các hệ số a và b.
3. Giải hệ phương trình: $\begin{cases} 2x + y = 1 \\ 3x + 4y = -1 \end{cases}$

Câu II (2.0 *điểm*)

1. Rút gọn biểu thức $A = \left(\frac{3\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1} - \frac{1}{\sqrt{x}+1} - 3\right).\frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}+2}$ với $x \geq 0$ và $x \neq 1$.
2. Cho phương trình: $x^2 - (m+1)x + m - 4 = 0 (1)$

a) Giải phương trình (1) khi m = 1.

b) Tìm m để phương trình (1) có hai nghiệm x_1, x_2 là các kích thước của một hình chữ nhật có độ dài đường chéo bằng 6.

Câu III (1.5 *điểm*)

Khoảng cách giữa hai tỉnh A và B là 60km. Hai người đi xe đạp cùng khởi hành một lúc đi từ A đến B với vận tốc bằng nhau. Sau khi đi được 1 giờ thì xe của người thứ nhất bị hỏng nên phải dừng lại sửa xe 20 phút, còn người thứ hai tiếp tục đi với vận tốc ban đầu. Sau khi xe sửa xong, người thứ nhất đi với vận tốc nhanh hơn trước 4km/h nên đã đến B cùng lúc với người thứ hai. Tính vận tốc hai người đi lúc đầu.

Câu IV (3.0 *điểm*)

Cho đường tròn (O; R) với đường kính AB cố định, EF là đường kính di động. Đường thẳng (d) tiếp xúc với đường tròn (O) tại B. Nối AE, AF cắt đường thẳng d lần lượt tại M và N. Đường thẳng đi qua điểm A và vuông góc với EF tại điểm D cắt MN tại I.

a) Chứng minh bốn điểm O, D, I, B cùng nằm trên một đường tròn;

b) Chứng minh tứ giác AEBF là hình chữ nhật;

c) Chứng minh AE.AM = AF. AN;

d) Chứng minh I là trung điểm của MN;

e) Gọi H là trực tâm tam giác MFN. Chứng minh rằng khi đường thẳng EF di động, H luôn thuộc một đường tròn cố định.

Câu V (0.5 *điểm*)

Cho x, y, z là các số dương thoả mãn $\frac{1}{x+y} + \frac{1}{y+z} + \frac{1}{z+x} = 6$.

Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức: $P = \frac{1}{3x+3y+2z} + \frac{1}{3x+2y+3z} + \frac{1}{2x+3y+3z}$.

----------**Hết**----------

Muaban.net

ĐÁP ÁN ĐỀ THI THỬ VÀO LỚP 10 MÔN TOÁN TRƯỜNG THPT CHUYÊN HUỲNH MẪN ĐẠT - KIÊN GIANG

Bài	Nội dung	Điểm
Câu 1		
1 (1đ)	$B=\frac{2+\sqrt{2}}{\sqrt{2}+1}+\frac{2-\sqrt{2}}{\sqrt{2}-1}-\sqrt{18}=\frac{\sqrt{2}\left(\sqrt{2}+1\right)}{\sqrt{2}+1}+\frac{\sqrt{2}\left(\sqrt{2}-1\right)}{\sqrt{2}-1}-\sqrt{9.2}$	0.5
	$=\sqrt{2}+\sqrt{2}-3\sqrt{2}=-\sqrt{2}$	0.25
	KL: Vậy B= $-\sqrt{2}$	0.25
2 (1đ)	Vì đường thẳng y = ax + b song song với đường thẳng $y=3-2x$, suy ra a = - 2 và b ≠ 3 (1)	0.25
	Vì đường thẳng y = ax + b đi qua điểm M (2; $\frac{1}{2}$) nên ta có: $\frac{1}{2}=2a+b$ (2).	0.25
	Từ (1) và (2) suy ra a = - 2 và b = $\frac{9}{2}$ (TMĐK).	0.25
	KL…	0.25
3 (1đ)	$\begin{cases}2x+y=1\\3x+4y=-1\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}8x+4y=4\\3x+4y=-1\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}5x=5\\2x+y=1\end{cases}$	0.25
	$\Leftrightarrow\begin{cases}x=1\\2.1+y=1\end{cases}$	0.25
	$\Leftrightarrow\begin{cases}x=1\\y=-1\end{cases}$	0.25
	KL:…	0.25
Câu 2		
1đ	1) Với $x\geq 0$ và $x\neq 1$ ta có: $A=\left(\frac{3\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1}-\frac{1}{\sqrt{x}+1}-3\right).\frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}+2}=\frac{3\sqrt{x}(\sqrt{x}+1)-(\sqrt{x}-1)-3(\sqrt{x}-1)(\sqrt{x}+1)}{(\sqrt{x}-1)(\sqrt{x}+1)}.\frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}+2}$	0,25
	$=\frac{3x+3\sqrt{x}-\sqrt{x}+1-3x+3}{\left(\sqrt{x}-1\right)\left(\sqrt{x}+1\right)}.\frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}+2}$	0,25
	$=\frac{2(\sqrt{x}+2)}{x-1}.\frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}+2}$	0.25
	$=\frac{2}{\sqrt{x}-1}$ KL:…	0.25
2a (0.5đ)	Với m = 1, ta có PT: $x^2-2x-3=0$	0.25
	Tìm được: $x_1=-1, x_2=3$	0.25
2b (0.5đ)	$\Delta=(m+1)^2-4(m-4)=m^2+2m+1-4m+16=(m-1)^2+16>0\forall m$ Suy ra PT luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi m. Theo hệ thức Viet, ta có : $\begin{cases}x_1+x_2=m+1\\x_1.x_2=m-4\end{cases}$	0.25

Muaban.net