

ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT LẦN 3 HỌC KỲ I (2011-2012)

Môn Toán –Lớp 10 Nâng cao .

Thời gian làm bài 45 phút.

Đề I:

Câu 1: (2,5 điểm)

- a) Vẽ đồ thị hàm số : $y = x^2 - 2x - 3$. (1,5 điểm)
b) Tìm giá trị m để phương trình : $x^2 - 2x - 3 - m = 0$ có 2 nghiệm phân biệt . (1 điểm)

Câu 2: (2,5 điểm) Giải và biện luận phương trình : $\frac{mx+1}{x-2} = 1$

Câu 3: (2,5 điểm) Giải phương trình : $x^2 + \frac{4}{x^2} + \left| x - \frac{2}{x} \right| - 6 = 0$

Câu 4: (2,5 điểm) : Cho hệ phương trình :
$$\begin{cases} mx + y = 0 \\ x + my = m - 1 \end{cases}$$

- a) Tìm giá trị m để hệ phương trình có nghiệm duy nhất . (0.5 điểm)
b) Khi hệ phương trình có nghiệm duy nhất $(x_0 ; y_0)$, Tìm giá trị nguyên của m sao cho x_0, y_0 là những số nguyên và tính các nghiệm nguyên đó . (2 điểm) .

- Hết -

ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT LẦN 3 HỌC KỲ I (2011-2012)

Môn Toán –Lớp 10 Nâng cao .

Thời gian làm bài 45 phút.

Đề II :

Câu 1: (2,5 điểm)

a) Vẽ đồ thị hàm số : $y = x^2 + 2x - 3$. (1,5 điểm)

b) Tìm giá trị m để phương trình : $x^2 + 2x - 3 - m = 0$ có nghiệm số kép .
(1 điểm)

Câu 2: (2,5 điểm) Giải và biện luận phương trình : $\frac{mx+1}{x+2} = 1$

Câu 3: (2,5 điểm) Giải phương trình : $x^2 + \frac{4}{x^2} + \left| x + \frac{2}{x} \right| - 8 = 0$

Câu 4: (2,5 điểm) : Cho hệ phương trình : $\begin{cases} mx + y = m + 1 \\ x + my = 0 \end{cases}$

a) Tìm giá trị m để hệ phương trình có nghiệm duy nhất . (0.5 điểm)

b) Khi hệ phương trình có nghiệm duy nhất $(x_0 ; y_0)$, Tìm giá trị nguyên của m sao cho x_0 , y_0 là những số nguyên và tính các nghiệm nguyên đó . (2 điểm) .

- Hết -

ĐÁP ÁN ĐỀ I TOÁN LỚP 10 NÂNG CAO :

<p>Câu 1 (2,5 điểm)</p> <p>a) $y = x^2 - 2x - 3$ + Đỉnh : I (1 ; - 4) . + Điểm đặc biệt : (- 1 ; 0) ; (3 ; 0) ; (0 ; - 3) (2 ; - 3) . (chỉ cần đỉnh và 2 điểm đặc biệt là đủ) . + Vẽ đồ thị đúng .</p> <p>b) $x^2 - 2x - 3 - m = 0$ Pt tương đương : $x^2 - 2x - 3 = m$ Dựa vào đồ thị HS suy ra điều kiện để pt có 2</p>	<p>0,5đ</p> <p>0,5đ</p> <p>0,5đ</p> <p>0,25đ</p>	<p>Câu 2 (2,5 điểm)</p> <p>$\frac{mx+1}{x-2} = 1$ (1)</p> <p>Điều kiện : $x \neq 2$ (1) $\Leftrightarrow mx+1 = x-2$ $\Leftrightarrow (m-1)x = -3$</p> <p>+ $m \neq 1$: $x = \frac{-3}{m-1}$</p> <p>Nghiệm này chỉ nhận khi</p>	<p>0,5đ</p> <p>0,5đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------

$D \neq 0$ $\Leftrightarrow m^2 - 1 \neq 0$ $\Leftrightarrow m \neq 1 \text{ \& } m \neq -1$	0,25đ	$\begin{cases} x_0 = \frac{D_x}{D} = -\frac{1}{m+1} \\ y_0 = \frac{D_y}{D} = \frac{m}{m+1} \end{cases}$	0,25đ	
	0,25đ	$\Leftrightarrow \begin{cases} x_0 = -\frac{1}{m+1} \\ y_0 = \frac{(m+1)-1}{m+1} = 1 - \frac{1}{m+1} \end{cases}$	Hs có thể khỏi tách y_0	
		$x_0, y_0 \in Z \Leftrightarrow \frac{1}{m+1} \in Z$		
		$\Leftrightarrow \begin{cases} m+1=1 \\ m+1=-1 \end{cases}$	0,25đ	
		$\Leftrightarrow \begin{cases} m=0 \\ m=-2 \end{cases}$	0,25đ	
		$+ m = 0$: nghiệm hệ phương trình là : $(-1; 0)$. $+ m = -2$ nghiệm hệ phương trình là : $(1; 2)$.	0,25đ	
			0,25đ	
			0,25đ	

ĐÁP ÁN ĐỀ II TOÁN LỚP 10 NÂNG CAO :

Câu 1 (2,5điểm)		Câu 2 (2,5 điểm)	
a) $y = x^2 + 2x - 3$ + Đỉnh : I (- 1 ; - 4) . + Điểm đặc biệt :	0,5đ	$\frac{mx+1}{x+2} = 1 \quad (1)$ Điều kiện :	0,5đ
(1 ; 0) ; (- 3 ; 0) ; (0 ; - 3) (- 2 ; - 3) .	0,5đ		
(chỉ cần đỉnh và 2 điểm			0,5đ

<p>đặc biệt là đủ) .</p> <p>+ Vẽ đồ thị đúng .</p> <p>b) $x^2 + 2x - 3 - m = 0$</p> <p>Pt tương đương :</p> <p>$x^2 + 2x - 3 = m$</p> <p>Dựa vào đồ thị HS suy ra điều kiện để pt có nghiệm số kép là :</p> <p>$m = -4$.</p> <p><u>Cách 2</u> : HS tính :</p> <p>$\Delta' = 4 + m$.</p> <p>Điều kiện : $\Delta' = 0$</p> <p>$\Rightarrow m = -4$.</p>	<p>0,5đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,75đ</p> <p>0,5đ</p> <p>0,5đ</p>	<p>$x \neq -2$</p> <p>(1) $\Leftrightarrow mx + 1 = x + 2$</p> <p>$\Leftrightarrow (m - 1)x = 1$</p> <p>$+ m \neq 1: x = \frac{1}{m - 1}$</p> <p>Nghiệm này chỉ nhận khi</p> <p>$x \neq -2 \Leftrightarrow \frac{1}{m - 1} \neq -2 \Leftrightarrow m \neq \frac{1}{2}$</p> <p>$+ m = 1: (1) \Leftrightarrow 0x = 1: ptVN$.</p> <p>KL:</p> <p>$+ m \neq 1 \& m \neq \frac{1}{2}: n^0 pt: x = \frac{1}{m - 1}$</p> <p>$+ m = 1 \text{ hay } m = \frac{1}{2}: ptVN$</p>	<p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,5đ</p> <p>0,25đ.</p> <p>0,25đ</p>
<p>Câu 3(2,5 điểm):</p> <p>$x^2 + \frac{4}{x^2} + \left x + \frac{2}{x} \right - 8 = 0$ (1)</p> <p>Điều kiện :</p> <p>$x \neq 0$</p> <p>$t = \left x + \frac{2}{x} \right , t \geq 0$</p> <p>$\Rightarrow x^2 + \frac{4}{x^2} = t^2 - 4$</p> <p>(1) $\Rightarrow t^2 + t - 12 = 0$</p> <p>$\Leftrightarrow \begin{cases} t = 3 \\ t = -4 \end{cases}$</p> <p>Nhận $t = 3$</p> <p>.</p>	<p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p>	<p>Tiếp câu 3 :</p> <p>$t = 3 \Leftrightarrow \left x + \frac{2}{x} \right = 3$</p> <p>$\Leftrightarrow \left(x + \frac{2}{x} \right)^2 = 9$</p> <p>$\Rightarrow x^4 - 5x^2 + 4 = 0$</p> <p>$\Rightarrow \begin{cases} x^2 = 1 \\ x^2 = 4 \end{cases}$</p> <p>$\Rightarrow \begin{cases} x = \pm 1 \\ x = \pm 2 \end{cases}$</p> <p>Cả 4 nghiệm đều thỏa điều kiện $x \neq 0$</p> <p>Vậy tập nghiệm $S = \{-1; 1; -2; 2\}$</p>	<p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p>
		<p>Tiếp câu 4</p> <p>b) Ta có :</p>	

<p>Câu 4(2,5 điểm)ĐỀ II</p> $\begin{cases} mx + y = m + 1 \\ x + my = 0 \end{cases}$ <p>a) Điều kiện để phương trình có duy nhất 1 nghiệm là :</p> $D \neq 0$ $\Leftrightarrow m^2 - 1 \neq 0$ $\Leftrightarrow m \neq 1 \text{ \& } m \neq -1$	<p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p>	$D = m^2 - 1 = (m + 1)(m - 1)$ $D_x = m(m + 1)$ $D_y = -(m + 1)$ <p>Nghiệm hệ phương trình :</p> $\begin{cases} x_0 = \frac{D_x}{D} = \frac{m}{m-1} \\ y_0 = \frac{D_y}{D} = -\frac{1}{m-1} \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x_0 = \frac{m}{m-1} = \frac{(m-1)+1}{m-1} = 1 + \frac{1}{m-1} \\ y_0 = -\frac{1}{m-1} \end{cases}$ $x_0, y_0 \in Z \Leftrightarrow \frac{1}{m-1} \in Z$ $\Leftrightarrow \begin{cases} m-1=1 \\ m-1=-1 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} m=2 \\ m=0 \end{cases}$ <p>-</p> <p>+ m = 2 : nghiệm hệ phương trình là : (2 ; - 1) .</p> <p>:+ m = 0 nghiệm hệ phương trình là : (0 ; 1) .</p>	<p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>Hs có thể khỏi tách x_0</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------