

ĐỀ CHÍNH THỨC

Câu 1 (3.0 điểm)

Tìm tập xác định của hàm số sau

a) $y = \frac{x^2 + 2}{x^2 - 7x - 8}$

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

Câu 2 (2.0 điểm)

Xác định a và b để đồ thị của hàm số $y = ax + b$ cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng 3 và đi qua điểm A(-2; 1)

Câu 3 (4.0 điểm)

Cho hàm số $y = -x^2 + mx - 4$ (m là tham số)

a) Với $m = 5$, hãy vẽ đồ thị hàm số trên.

b) Tìm m sao cho đồ thị của hàm số nói trên là parabol nhận đường thẳng $x = 2$ làm trục đối xứng.

Câu 4 (1.0 điểm)

Chứng minh hàm số $f(x) = \frac{|x-1| - |x+1|}{|x+2| - |x-2|}$ là hàm số chẵn.

.....Hết.....

Họ và tên:..... Lớp:.....

Đáp án

Câu	Nội dung	Điểm											
1 (3.0 đ)	a) Hàm số xác định khi và chỉ khi: $x^2 - 7x - 8 \neq 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq -1 \\ x \neq 8 \end{cases}$	0.75											
	TXĐ $D = \mathbb{R} \setminus \{-1; 8\}$	0.75											
	b) Hàm số xác định khi và chỉ khi $\begin{cases} 2-x > 0 \\ x+1 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x < 2 \\ x \neq -1 \end{cases}$ Vậy tập xác định là $D = (-\infty; 2) \setminus \{-1\}$	0.5 + 0.5 0.5											
2 (2.0 đ)	Vì đường thẳng $y = ax + b$ cắt trục hoành tại điểm có hoành độ a nên: $3a + b = 0$ (1)	0.75											
	Vì $A(-2; 1) \in y = ax + b$ nên: $-2x + b = 1$ (2)	0.75											
	Từ (1) và (2) ta có hệ pt: $\begin{cases} 3a + b = 0 \\ -2x + b = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = -\frac{1}{5} \\ b = \frac{3}{5} \end{cases}$	0.5											
3 (4.0 đ)	a) Với $m = 5$ ta có hàm số: $y = -x^2 + 5x - 4$ + Vẽ đồ thị Đỉnh I $\left(\frac{5}{2}; \frac{9}{4}\right)$.	0.25 0.5											
	Trục đối xứng: $x = \frac{5}{2}$.	0.5											
	Bảng giá trị	0.5											
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">$\frac{5}{2}$</td> <td style="padding: 5px;">3</td> <td style="padding: 5px;">4</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">y</td> <td style="padding: 5px;">0</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">$\frac{9}{4}$</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">0</td> </tr> </table>	x	1	2	$\frac{5}{2}$	3	4	y	0	2	$\frac{9}{4}$	2	0
x	1	2	$\frac{5}{2}$	3	4								
y	0	2	$\frac{9}{4}$	2	0								
Đồ thị:	0.75												
	b) Để đường thẳng $x = 2$ làm trục đối xứng thì $\frac{-m}{-2 \cdot (-1)} = 2 \Leftrightarrow m = 4$	0.75 + 0.75											
4 (1.0 đ)	ĐK: $ x+2 \neq x-2 \Leftrightarrow x^2 + 4x + 4 \neq x^2 - 4x + 4 \Leftrightarrow x \neq 0$	0.25											
	TXĐ $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$	0.25											
	$\forall x \in D \Rightarrow -x \in D$ $f(-x) = \frac{ -x-1 - -x+1 }{ -x+2 - -x-2 } = \frac{ x-1 - x+1 }{ x+2 - x-2 } = f(x) \Rightarrow \text{đpcm}$	0.25 + 0.25											