

ĐỀ KIỂM TRA TẬP TRUNG HỌC KÌ I NĂM HỌC 2015 – 2016

Môn: TOÁN – Lớp 10

Thời gian: 45 phút (không kể thời gian giao đề)

ĐỀ 1

Bài 1. (2 điểm) Tìm tập xác định của các hàm số sau:

a) $y = \sqrt{2-x} - \frac{3}{x^2-25}$

b) $y = \frac{x-3x^2}{|x^2-9|+|x-3|}$

Bài 2. (1,5 điểm) Xét sự biến thiên của hàm số $y = f(x) = x^2 + 4x - 1$ trên khoảng $(-2; +\infty)$.Bài 3. (1,5 điểm) Tìm tập xác định và xét tính chẵn lẻ của hàm số $y = f(x) = \frac{x(2-|x|)}{x^2+3}$.Bài 4. (2 điểm) Cho hàm số $y = ax^2 + bx - 2$ ($a \neq 0$) có đồ thị là parabol (P). Tìm a, b biết rằng (P) có trục đối xứng là đường thẳng $x = -\frac{3}{4}$ và (P) đi qua điểm $A(3; 4)$.Bài 5. (3 điểm) Cho hàm số $y = x^2 - 2x - 3$ (1)

a) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số (1).

b) Tìm m để phương trình $-x^2 + 2x + m = 0$ có hai nghiệm phân biệt $x_1; x_2$ thỏa điều kiện: $0 < x_1 < x_2 < 2$.

– HẾT –

ĐỀ KIỂM TRA TẬP TRUNG HỌC KÌ I NĂM HỌC 2015 – 2016

Môn: TOÁN – Lớp 10

Thời gian: 45 phút (không kể thời gian giao đề)

ĐỀ 2

Bài 1. (2 điểm) Tìm tập xác định của các hàm số sau:

a) $y = \sqrt{3-x} - \frac{3}{x^2-16}$

b) $y = \frac{2x^2-x}{|x-2|+|x^2-4|}$

Bài 2. (1,5 điểm) Xét sự biến thiên của hàm số $y = f(x) = x^2 + 2x - 3$ trên khoảng $(-\infty; -1)$.Bài 3. (1,5 điểm) Tìm tập xác định và xét tính chẵn lẻ của hàm số $y = f(x) = \frac{x(|x|-3)}{x^2+2}$.Bài 4. (2 điểm) Cho hàm số $y = ax^2 + bx + 2$ ($a \neq 0$) có đồ thị là parabol (P). Tìm a, b biết rằng (P) có trục đối xứng là đường thẳng $x = -\frac{3}{4}$ và (P) đi qua điểm $A(3; -4)$.Bài 5. (3 điểm) Cho hàm số $y = -x^2 + 2x + 3$ (1)

a) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số (1).

b) Tìm m để phương trình $x^2 - 2x + m = 0$ có hai nghiệm phân biệt $x_1; x_2$ thỏa điều kiện: $0 < x_1 < x_2 < 2$.

– HẾT –

ĐÁP ÁN

BẢN CHÍNH

ĐỀ 1		ĐỀ 2
<p>Câu 1. a) $y = \sqrt{2-x} - \frac{2}{x^2-25}$</p> <p>HSXD $\Leftrightarrow \begin{cases} 2-x \geq 0 \\ x^2-25 \neq 0 \end{cases}$</p> <p>$\Leftrightarrow \begin{cases} x \leq 2 \\ x \neq \pm 5 \end{cases}$</p> <p>TXĐ: $D = (-\infty; 2] \setminus \{-5\}$</p>	<p>0.25</p> <p>0.25x2</p>	<p>Câu 1. a) $y = \sqrt{3-x} - \frac{2}{x^2-16}$</p> <p>HSXD $\Leftrightarrow \begin{cases} 3-x \geq 0 \\ x^2-16 \neq 0 \end{cases}$</p> <p>$\Leftrightarrow \begin{cases} x \leq 3 \\ x \neq \pm 4 \end{cases}$</p> <p>TXĐ: $D = (-\infty; 3] \setminus \{-4\}$</p>
<p>b) $y = \frac{x-3x^2}{ x^2-9 + x-3 }$</p> <p>HSXD $\Leftrightarrow x^2-9 + x-3 \neq 0$</p> <p>Giả sử $x^2-9 + x-3 =0$</p> <p>$\Leftrightarrow \begin{cases} x^2-9 =0 \\ x-3 =0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=\pm 3 \\ x=3 \end{cases} \Leftrightarrow x=3$</p> <p>Vậy $x^2-9 + x-3 \neq 0 \Leftrightarrow x \neq 3$</p> <p>TXĐ: $D = \mathbb{R} \setminus \{3\}$</p>	<p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p>	<p>b) $y = \frac{2x^2-x}{ x-2 + x^2-4 }$</p> <p>HSXD $\Leftrightarrow x-2 + x^2-4 \neq 0$</p> <p>Giả sử $x-2 + x^2-4 =0$</p> <p>$\Leftrightarrow \begin{cases} x-2 =0 \\ x^2-4 =0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=2 \\ x=\pm 2 \end{cases} \Leftrightarrow x=2$</p> <p>Vậy $x-2 + x^2-4 \neq 0 \Leftrightarrow x \neq 2$</p> <p>TXĐ: $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$</p>
<p>Câu 2.</p> <p>$\forall x_1, x_2 \in (-2; +\infty), x_1 \neq x_2$</p> <p>$f(x_1) - f(x_2) = \dots = (x_1 - x_2)(x_1 + x_2 + 4)$</p> <p>$\frac{f(x_1) - f(x_2)}{x_1 - x_2} = x_1 + x_2 + 4$</p> <p>$x_1, x_2 \in (-2; +\infty) \Rightarrow \begin{cases} x_1 > -2 \\ x_2 > -2 \end{cases} \Rightarrow x_1 + x_2 + 4 > 0$</p> <p>Vậy hàm số đồng biến trên $(-2; +\infty)$.</p>	<p>0.25x2</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p>	<p>Câu 2.</p> <p>$\forall x_1, x_2 \in (-\infty; -1), x_1 \neq x_2$</p> <p>$f(x_1) - f(x_2) = \dots = (x_1 - x_2)(x_1 + x_2 + 2)$</p> <p>$\frac{f(x_1) - f(x_2)}{x_1 - x_2} = x_1 + x_2 + 2$</p> <p>$x_1, x_2 \in (-\infty; -1) \Rightarrow \begin{cases} x_1 < -1 \\ x_2 < -1 \end{cases} \Rightarrow x_1 + x_2 + 2 < 0$</p> <p>Vậy hàm số nghịch biến trên $(-\infty; -1)$.</p>
<p>Câu 3.</p> <p>TXĐ: $D = \mathbb{R}$</p> <p>$\forall x \in D \Rightarrow -x \in D$</p> <p>$f(-x) = \frac{-x(2- x)}{(-x)^2+3} = \frac{-x(2- x)}{x^2+3} = -f(x)$</p> <p>Vậy hàm số là hàm lẻ.</p>	<p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25x3</p> <p>0.25</p>	<p>Câu 3.</p> <p>TXĐ: $D = \mathbb{R}$</p> <p>$\forall x \in D \Rightarrow -x \in D$</p> <p>$f(-x) = \frac{-x(x -3)}{(-x)^2+2} = \frac{-x(x -3)}{x^2+2} = -f(x)$</p> <p>Vậy hàm số là hàm lẻ.</p>
<p>Câu 4.</p> <p>(P) có trục đối xứng là $x = -\frac{3}{4} \Rightarrow -\frac{b}{2a} = -\frac{3}{4}$ (1)</p> <p>(P) qua $A(3; 4) \Rightarrow 9a + 3b - 2 = 4$ (2)</p> <p>Từ (1) và (2) suy ra $a = \frac{4}{9}; b = \frac{2}{3}$</p>	<p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>0.5x2</p>	<p>Câu 4.</p> <p>(P) có trục đối xứng là $x = -\frac{3}{4} \Rightarrow -\frac{b}{2a} = -\frac{3}{4}$ (1)</p> <p>(P) qua $A(3; -4) \Rightarrow 9a + 3b + 2 = -4$ (2)</p> <p>Từ (1) và (2) suy ra $a = -\frac{4}{9}; b = -\frac{2}{3}$</p>
<p>Câu 5. a) $y = x^2 - 2x - 3$</p> <p>TXĐ: $D = \mathbb{R}$</p> <p>Đỉnh I có $\begin{cases} x_I = -\frac{b}{2a} = 1 \\ y_I = -4 \end{cases} \Rightarrow I(1; -4)$</p> <p>Sự biến thiên:</p>	<p>0.25</p> <p>0.25x2</p>	<p>Câu 5. a) $y = -x^2 + 2x + 3$</p> <p>TXĐ: $D = \mathbb{R}$</p> <p>Đỉnh I có $\begin{cases} x_I = -\frac{b}{2a} = 1 \\ y_I = 4 \end{cases} \Rightarrow I(1; 4)$</p> <p>Sự biến thiên:</p>

x	$-\infty$	1	$+\infty$
y	$+\infty$	-4	$+\infty$

Hs đbiển trên $(1; +\infty)$, ngbiển trên $(-\infty; 1)$
 Đồ thị hs là parabol có đỉnh $I(1; -4)$, trục đối xứng $x = 1$ và bề lõm quay lên

Bảng giá trị

x	-1	0	1	2	3
y	0	-3	-4	-3	0

Vẽ đthị

x	$-\infty$	1	$+\infty$
y	$-\infty$	4	$-\infty$

Hs đbiển trên $(-\infty; 1)$, ngbiển trên $(1; +\infty)$
 Đồ thị hs là parabol có đỉnh $I(1; 4)$, trục đối xứng $x = 1$ và bề lõm quay xuống

Bảng giá trị

x	-1	0	1	2	3
y	0	3	4	3	0

Vẽ đthị

b) $-x^2 + 2x + m = 0$
 $\Leftrightarrow x^2 - 2x - 3 = m - 3$
 Đây là phương trình hoành độ giao điểm của đồ thị $(P): y = x^2 - 2x - 3$ và đthẳng $d: y = m - 3$
 Số nghiệm của pt là số giao điểm của (P) và d .
 YCBT $\Leftrightarrow -4 < m - 3 < -3$
 $\Leftrightarrow -1 < m < 0$

b) $x^2 - 2x + m = 0$
 $\Leftrightarrow -x^2 + 2x + 3 = m + 3$
 Đây là phương trình hoành độ giao điểm của đồ thị $(P): y = -x^2 + 2x + 3$ và đthẳng $d: y = m + 3$
 Số nghiệm của pt là số giao điểm của (P) và d .
 YCBT $\Leftrightarrow 3 < m + 3 < 4$
 $\Leftrightarrow 0 < m < 1$