

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 - NĂM HỌC 2010 -2011

MÔN: Toán 10

(Thời gian làm bài 60 phút)

Bài 1 (1đ):

Xét tính chẵn lẻ của hàm số $y = f(x) = x^3 - 3x$

Bài 2 (2.5đ):

Cho hàm số $y = x^2 - 4x + 3$

- Khảo sát vẽ đồ thị (P) của hàm số
- Dựa vào đồ thị (P) hãy cho biết với các giá trị nào của x thì $y \leq 0$

Bài 3 (1đ):

Xác định parabol (P) có phương trình: $y = ax^2 + bx + 2$ biết (P) có đỉnh I(2; 1)

Bài 4 (1đ):

Trong hệ tọa độ Oxy cho A(-1;0), B(0;3), C(3;0)

- Chứng minh A, B, C là ba đỉnh của một tam giác
- Tìm tọa độ điểm D sao cho tứ giác ABCD là hình bình hành

Bài 5 (1đ):

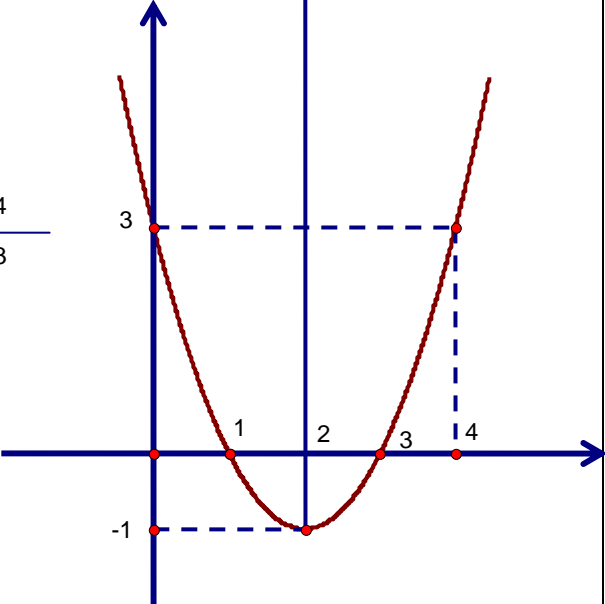
Cho tam giác ABC và điểm M sao cho $\overrightarrow{MA} = -2\overrightarrow{MB}$

- Hãy biểu diễn \overrightarrow{CM} theo hai vectơ $\overrightarrow{AB}; \overrightarrow{AC}$
- Biết rằng với mọi điểm O ta có $|\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} - 2\overrightarrow{OC}| = |\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC}|$. Chứng minh tam giác ABC là tam giác cân tại A

Bài 6 (1đ):]

Tim m để hàm số : $y = x^2 - 2(m - 1)x + 1$ đồng biến trên khoảng $(1; + \infty)$

ĐÁP ÁN TOÁN 10 GIỮA KÌ 1-2010-2011

<p>Bài 1: TXĐ: $D = \mathbb{R}$ $\Rightarrow \forall x \in D$ ta có $-x \in D$ và $f(-x) = (-x)^3 - 3(-x) = -x^3 + 3x = -f(x) \Rightarrow$ hàm số lẻ</p>	<p>0.25 3x0.25</p>												
<p>Bài 2: Cho hàm số $y = x^2 - 4x + 3$</p> <p>a) TXĐ: $D = \mathbb{R}$ SBT: Đỉnh $I(2; -1)$; bbt Bg trị</p> <table border="1" data-bbox="284 451 852 556"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>-1</td> <td>0</td> <td>3</td> </tr> </table> <p>b) $y \leq 0 \Leftrightarrow x \in [1; 3]$</p> 	x	0	1	2	3	4	y	3	0	-1	0	3	<p>0.25 0.5 0.5 0.25 0.5 0.5</p>
x	0	1	2	3	4								
y	3	0	-1	0	3								
<p>Bài 3: $I(2; 1)$ là đỉnh của (P) $\Leftrightarrow \begin{cases} \frac{-b}{2a} = 2 \\ y(2) = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 4a + b = 0 \\ 4a + 2b = -1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} b = -1 \\ a = \frac{1}{4} \end{cases} \Rightarrow$ parabol (P)</p> <p>có</p> <p align="center">phương trình: $y = \frac{1}{4}x^2 - x + 2$</p>	<p>0.5 0.5 0.5 0.5</p>												
<p>Bài 4: Trong hệ tọa độ Oxy cho $A(-1; 0)$, $B(0; 3)$, $C(3; 0)$</p> <p>a) Ta có: $\overline{AB} = (1; 3)$; $\overline{AC} = (4; 0) \Rightarrow \frac{4}{1} \neq \frac{0}{3} \Rightarrow \overline{AB} \& \overline{AC}$ không cùng phương nên A, B, C là ba đỉnh của một tam giác</p> <p>b) Tứ giác ABCD là hình bình hành $\Leftrightarrow \overline{AD} = \overline{BC} \Leftrightarrow \begin{cases} x_D - x_A = x_C - x_B \\ y_D - y_A = y_C - y_B \end{cases}$</p> <p>$\Leftrightarrow \begin{cases} x_D = x_A + x_C - x_B = 2 \\ y_D = y_A + y_C - y_B = -3 \end{cases}$ Vậy $D(2; -3)$</p>	<p>0.25x4 0.25x4</p>												
<p>Bài 5: Cho tam giác ABC và điểm M sao cho $\overline{MA} = -2\overline{MB}$</p> <p>a) Ta có $\overline{MA} = -2\overline{MB} \Leftrightarrow \overline{CA} - \overline{CM} = -2(\overline{CB} - \overline{CM}) \Leftrightarrow 3\overline{CM} = 2\overline{CB} + \overline{CA}$</p> <p>$\Leftrightarrow 3\overline{CM} = 2\overline{AB} - 3\overline{AC} \Leftrightarrow \overline{CM} = \frac{2}{3}\overline{AB} - \overline{AC}$</p> <p>b) Với mọi điểm O ta có $\overline{OA} + \overline{OB} - 2\overline{OC} = \overline{BA} + \overline{BC} \Leftrightarrow 2\overline{OI} - 2\overline{OC} = 2\overline{BJ}$</p> <p>$\Leftrightarrow 2\overline{CI} = 2\overline{BJ} \Leftrightarrow CI = BJ$ với I, J lần lượt là trung điểm của AB và AC</p> <p>$\Rightarrow \Delta ABC$ có hai đường trung tuyến bằng nhau nên ABC là tam giác cân tại A</p>	<p>0.25x2 0.25x2 0.25x3 0.25</p>												
<p>Bài 6: Hàm số đã cho là hàm bậc hai có $a = 1 > 0$ nên hàm số đồng biến trên khoảng $(-\frac{b}{2a}; +\infty) = (m-1; +\infty)$ nên ycbt thỏa mãn $\Leftrightarrow m-1 \leq 1 \Leftrightarrow m \leq 2$</p>	<p>0.25x2</p>												

