

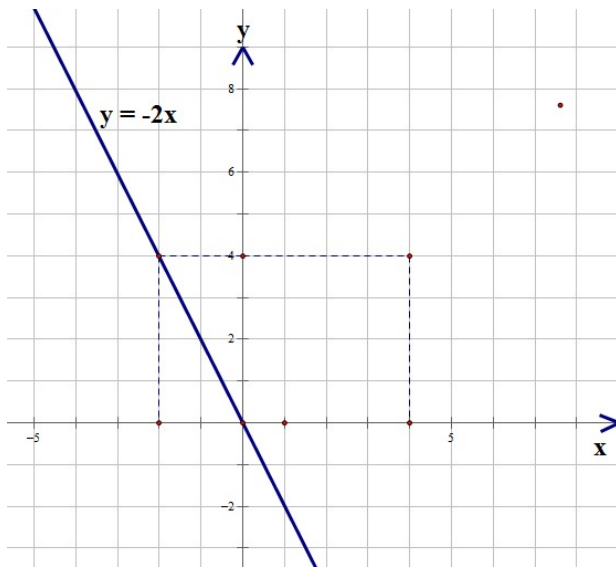
**TÀI LIỆU TOÁN LỚP 9**  
**HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ**  
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

**ĐẠI SỐ**

**Câu 14.** Vẽ đồ thị hàm số  $y = -2x$

HD:



**Câu 15.** Xét tính đồng biến, nghịch biến của các hàm số sau

- a)  $y = -2x - 1$                       b)  $y = -x^3 + 1$

HD:

a) Lấy  $x_1, x_2 \in D = \mathbb{R} \mid x_1 < x_2$ .

Khi đó ta có:

$$\Rightarrow f(x_1) - f(x_2) = x_1 + 2 - (x_2 + 2) = x_1 - x_2 < 0 \Rightarrow f(x_1) < f(x_2)$$

Vậy hàm số đồng biến.

d) Lấy  $x_1, x_2 \in D = \mathbb{R} \mid x_1 < x_2$ .

Khi đó ta có:

$$\Rightarrow f(x_1) - f(x_2) = -x_1^3 + 1 - (-x_2^3 + 1) = (x_2^3 - x_1^3) > 0 \Rightarrow f(x_1) > f(x_2)$$

Vậy hàm số nghịch biến.

**Câu 16.** Cho hàm số  $y = (m^2 - 3m - 4)x + 1$  Tìm các giá trị của  $m$  để hàm số

- a) Đồng biến;                                      b) Nghịch biến.

HD:

a) Để hàm số đồng biến thì

$$\begin{cases} m^2 - 3m - 4 > 0 \\ m^2 - 3m - 4 \neq 0 \end{cases}$$
$$\Rightarrow m^2 - 3m - 4 > 0$$
$$\Rightarrow m(m-4) + (m-4) > 0$$
$$\Rightarrow (m-4)(m+1) > 0$$
$$\Rightarrow m > 4, m < -1$$

b) Để hàm số nghịch biến thì

$$\begin{cases} m^2 - 3m - 4 < 0 \\ m^2 - 3m - 4 \neq 0 \end{cases}$$
$$\Rightarrow m^2 - 3m - 4 < 0$$
$$\Rightarrow (m-4)(m+1) < 0$$
$$\Rightarrow -1 < x < 4$$

## HÌNH HỌC

**Câu 1.** Cho nửa đường tròn (O) đường kính AB. Trên cùng nửa mặt phẳng chứa nửa đường tròn, vẽ các tia tiếp tuyến Ax, By với nửa đường tròn. Trên nửa đường tròn lấy điểm C. Các tia BC và AC lần lượt cắt Ax, By tại D và E. Gọi M và N theo thứ tự là trung điểm của AD và BE. Chứng minh rằng MN là tiếp tuyến của nửa đường tròn (O).

HD:

Xét tam giác ACB có:  $OC = \frac{1}{2} AB$  nên tam giác ACB vuông tại C

(tính chất)

Xét tam giác ECB vuông tại C có N là trung điểm của B nên

$CN = BN = \frac{1}{2} BE$  (tính chất đường trung bình trong tam giác vuông)

Xét  $\triangle OCN$  và  $\triangle OBN$  có:

$CN = BN$  (cmt)

$OC = OB = R$

ON chung

Nên  $\triangle OCN = \triangle OBN$  (c.c.c)  $\Rightarrow \widehat{OCN} = \widehat{OBN} = 90^\circ$

Chứng minh tương tự, ta có:  $\widehat{OCM} = \widehat{OAM} = 90^\circ$

Ta có:  $\widehat{OCM} + \widehat{OCN} = 90^\circ + 90^\circ = 180^\circ$  nên 3 điểm M, C, N thẳng hàng

mà  $OC \perp MN$  (vì  $\widehat{OCM} = 90^\circ$ ) nên MN là tiếp tuyến của (O) tại C.

