

Giải bài 4 trang 39 sgk toán Đại Số lớp 10

Đề bài: Xét tính chẵn lẻ của hàm số

a) $y = |x|$;

b) $y = (x + 2)^2$

c) $y = x^3 + x$;

d) $y = x^2 + x + 1$.

Đáp án:

a) Tập xác định của $y = f(x) = |x|$ là $D = \mathbb{R}$.

$$\forall x \in \mathbb{R} \Rightarrow -x \in \mathbb{R}$$

$$f(-x) = |-x| = |x| = f(x)$$

Vậy hàm số $y = |x|$ là hàm số chẵn.

b) Tập xác định của $y = f(x) = (x + 2)^2$ là \mathbb{R} .

$$\forall x \in \mathbb{R} \Rightarrow -x \in \mathbb{R}$$

$$f(-x) = (-x + 2)^2 = x^2 - 4x + 4 \neq f(x)$$

$$f(-x) \neq -f(x) = -x^2 - 4x - 4$$

Vậy hàm số $y = (x + 2)^2$ không chẵn, không lẻ.

c) Tập xác định: $D = \mathbb{R}, \forall x \in D \Rightarrow -x \in D$

$$f(-x) = (-x^3) + (-x) = -(x^3 + x) = -f(x)$$

Vậy hàm số đã cho là hàm số lẻ.

d) Tập xác định: $D = \mathbb{R}, \forall x \in D \Rightarrow -x \in D$

$$f(-x) = (-x)^2 - x + 1 = x^2 - x + 1 \neq f(x)$$

$$f(-x) = (-x)^2 - x + 1 \neq -f(x) = -x^2 - x - 1$$

Vậy hàm số không chẵn cũng không lẻ.