

Function cube

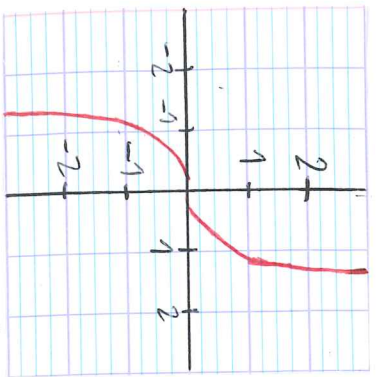
Définition:

C'est la fonction définie sur \mathbb{R} ou encore $]-\infty; +\infty[$ sa $f(x) = x^3$ ou encore, à tout réel x , associe le réel x^3 .

Exemple:

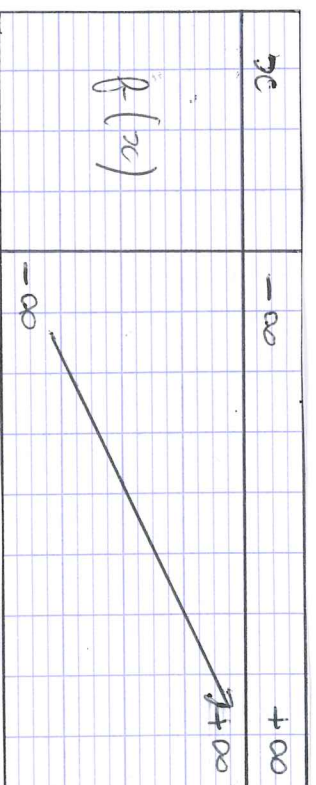
- L'image de 2 par la fonction cube est égale à $2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$

- L'antécédent de -27 par la fonction est -3 car $(-3)^3 = (-3) \times (-3) \times (-3) = -27$



La fonction cube est impaire c'est à dire que sa représentation graphique a une symétrie de centre.

Exemple: $x = -2$ donc $x^3 = -8$ car $-2 \times -2 \times -2 = -8$
 $x = -1$ donc $x^3 = -1$ car $-1 \times -1 \times -1 = -1$



o Propriété

- La fonction cube n'admet pas d'extremum. Elle est croissante sur tout \mathbb{R} et n'admet pas de valeur maximal ou minimale.

- La fonction cube est une fonction impaire ainsi pour tout x réel on a :

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

- Pour tous a et b réels tels que $a < b$, alors $f(a) < f(b)$

- La réciproque est aussi vraie, c'est à dire :

Si $f(a) < f(b)$ alors $a < b$. Cette propriété est vraie que dans le cas d'une fonction croissante.

Exemple

- Sachant que $2 < 6$ alors $f(2) < f(6)$ donc $2^3 < 6^3$

- Sachant que $-2,5 < -1$ alors $f(-2,5) < f(-1)$ donc $(-2,5)^3 < (-1)^3$

- Sachant que $f(2,5) < f(4,2)$ alors $2,5^3 < 4,2^3$ donc $2,5 < 4,2$