www.freemaths.fr

1ère

Mathématiques
Enseignement Scientifique

Fonctions Polynômes

CORRIGÉ DE L'EXERCICE

POLYNÔME ET ALGO !

CORRECTION

1\. a. Donnons l'image de " 0 " par f :

D'après le graphique: $f(0) = -4$.

Ainsi, l'image de " 0 " par f est: -4.

1\. b. Déterminons les racines de la fonction f :

Pour trouver les racines de la fonction f, nous devons déterminer en quelles valeurs la fonction f s'annule.

Or $f(x) = 0$ quand: $x_1 = -1$ et $x_2 = 2$, d'après le graphique.

Ainsi, les racines de la fonction f sont: $x_1 = -1$ et $x_2 = 2$.

1\. c. Donnons le nombre de solutions de l'équation $f(x) = 1$:

Pour tout $x \in IR$: $f(x) = 1$ quand $x' \approx -1, \ldots$ et quand $x'' \approx 2, \ldots$

Ainsi, le nombre de solutions de l'équation $f(x) = 1$ est égal à: 2.

2\. Expliquons pourquoi $f(x)$ peut s'écrire sous la forme $2(x + 1)(x - 2)$:

Comme les deux racines de f sont: $x_1 = -1$ et $x_2 = 2$, nous pouvons écrire la fonction f sous la forme: $f(x) = a \times (x+1)(x-2)$.

Reste à déterminer " a " !

Nous savons (question 1. a) que $f(0) = -4$.

$f(0) = -4 \iff a \times (0+1)(0-2) = -4$

$\iff -2 \times a = -4$ cad $a = 2$.

En conclusion, pour tout $x \in \mathbb{R}$:

$$f(x) = a \times (x+1)(x-2) \text{ cad } f(x) = 2(x+1)(x-2)$$

3. Donnons la signification de ce résultat:

Cela signifie que la solution L de l'équation $f(L) = 1$ est telle que:

$$2,1583 < L < 2,1584.$$

(encadrement au dix-millième)