



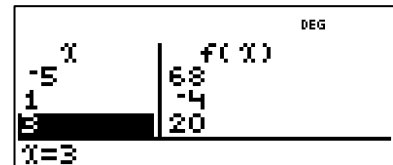
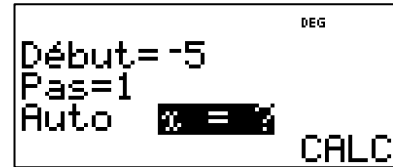
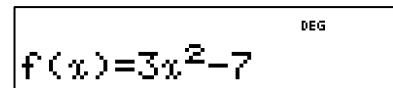
Comment calculer l'image d'un nombre par une fonction ?

Soit la fonction $f: x \mapsto 3x^2 - 7$. On souhaite calculer les images de -5 ; 1 et 3 par cette fonction.

On utilise l'éditeur de fonctions via la touche $f(x)$ puis on saisit l'expression de la fonction à l'aide de la séquence $\boxed{3} \boxed{x^{y^z}} \boxed{x^2} \boxed{-} \boxed{7}$.

On configure le début de la table de valeur, ici -5 puis le pas, ici 1 . Il détermine « de combien en combien » on avance dans le tableau de valeurs. C'est utile en mode automatique lorsqu'on souhaite parcourir un ensemble d'antécédents (par exemple de -5 à 5).

Dans cet exemple, il vaut mieux choisir le mode manuel « $x = ?$ » et saisir directement les 3 antécédents dont on cherche l'image. On obtient que $f(-5) = 68$; $f(1) = -4$ et $f(3) = 20$.



2nde

mode

A vous de jouer !

- Soit la fonction $f: x \mapsto 2x - 3$.
Calculer l'image de -1 ; 4 et 7 par la fonction f .
- Soit les fonctions suivantes :
 $f: x \mapsto 4x + 1$
 $g: x \mapsto -2x + 5$
 $h: x \mapsto -3x - 4$
Calculer $f(3)$; $g(-4)$; $h(\frac{1}{2})$; $f(-4)$; $g(\frac{1}{2})$ et $h(3)$.
- Soit la fonction $f: x \mapsto 3x^2 - 7$.
 1 est le seul nombre dont l'image par la fonction f vaut -4 .
Que pensez-vous de cette affirmation ?

- Soit la fonction $f: x \mapsto 2x - 3$.
Calculer l'image de -7 ; -2 et 5 par la fonction f .
- Soit les fonctions suivantes :
 $f: x \mapsto 4x + 1$
 $g: x \mapsto -2x + 5$
 $h: x \mapsto -3x - 4$
Calculer $f(\frac{1}{2})$; $g(3)$ et $h(-4)$.
- Soit la fonction $f: x \mapsto 2x^2 + 3$.
 -3 est le seul nombre dont l'image par la fonction f vaut 21 .
Que pensez-vous de cette affirmation ?

Solutions

- $f(-1) = -5$
 $f(4) = 5$
 $f(7) = 11$

- $f(3) = 13$; $g(-4) = 13$; $h(\frac{1}{2}) = -\frac{11}{2}$;
 $f(-4) = -15$; $g(\frac{1}{2}) = 4$ et $h(3) = -13$

- L'affirmation est fausse.
 $f(-1) = f(1) = -4$

- $f(-7) = -17$, $f(-2) = -7$ et $f(5) = 7$

- $f(\frac{1}{2}) = 3$, $g(3) = -1$ et $h(-4) = 8$

- L'affirmation est fausse.

En parcourant le tableau :

$$f(-3) = f(3) = 21$$