

## Comment calculer ou lire une image avec une fonction linéaire

Pour ceux qui ont déjà bien compris la notion d'image cette année, cette fiche sera surtout une révision. Pour les autres, le fait de l'adapter à une catégorie de fonctions devrait vous aider à tout comprendre.

### Comment calculer l'image d'un nombre par une fonction linéaire

C'est en fait comme pour toutes les fonctions dont on connaît l'expression algébrique avec  $x$ .

L'image par une fonction, c'est le nombre d'arrivée, c'est le résultat obtenu, donc il suffit de remplacer la lettre  $x$  par le nombre de départ (donné par la consigne) et on effectue le calcul.

Il faudra juste se souvenir que la question peut être formulée de plusieurs façons différentes mais que c'est bien ici toujours un calcul d'image qui sera demandée.

Exemples :

a) avec la fonction  $f$  définie par  $f(x) = 4x$ , calculer l'image du nombre 2.

On remplace  $x$  par 2  $\rightarrow$  on calcule  $4 \times 2 = 8$   
Donc l'image de 2 est égale à 8.

b) avec la fonction  $g$  définie par  $g(x) = -5x$ , calculer  $g(3)$ .

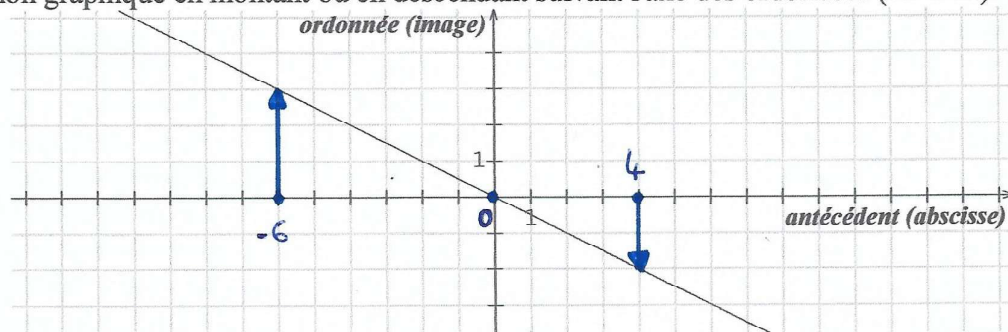
On remplace  $x$  par 3  $\rightarrow$  on cherche bien l'image de 3  
On obtient  $g(3) = -5 \times 3 = -15$  c'est l'image de 3 !

c) avec la fonction  $h$  définie par  $h(x) = 3x$ , compléter l'égalité  $h(6) = \dots$

On remplace  $x$  par 6  $\rightarrow$  on cherche bien l'image de 6  
On obtient  $h(6) = 3 \times 6 = 18$  c'est l'image de 6 !

### Image d'un nombre avec la représentation graphique

Comme dans le cadre général, on part de l'axe des abscisses (*horizontal*) et on lit l'image en rejoignant la représentation graphique en montant ou en descendant suivant l'axe des ordonnées (*vertical*).



L'image de -6 est 3 (on monte de 3)

L'image de 0 est 0 (on ne "bouge" pas)

L'image de 4 est -2 (on descend de -2)