

Comment tracer la représentation graphique d'une fonction affine

Les exercices

Exercice 1

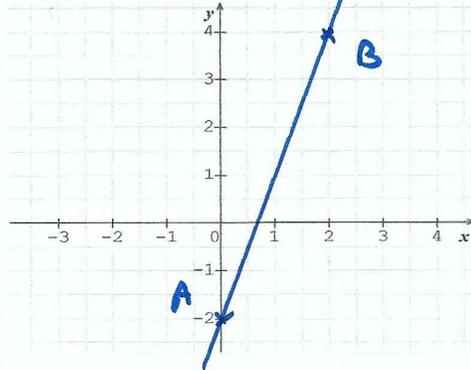
On va appliquer ici la méthode générale du cours qui consiste à remplacer x par deux valeurs et à calculer leur image respective. On va garder l'habitude de remplacer x par 0, puis x par 2.

Tracer dans un repère la représentation graphique de la fonction affine définie par $f(x) = 3x - 2$

On fait le tableau suivant :

x	0	2
$f(x)$	$3 \times 0 - 2$ $= -2$	$3 \times 2 - 2$ $= 4$
points	A(0; -2)	B(2; 4)

On obtient donc la droite suivante:

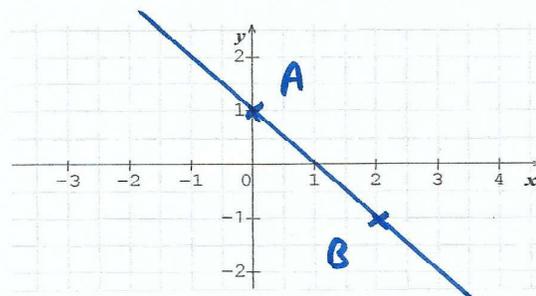


Tracer dans un repère la représentation graphique de la fonction affine définie par $f(x) = -x + 1$

On fait le tableau suivant :

x	0	2
$f(x)$	$-0 + 1$ $= 1$	$-2 + 1$ $= -1$
points	A(0; 1)	B(2; -1)

On obtient donc la droite suivante :



Exercice 2

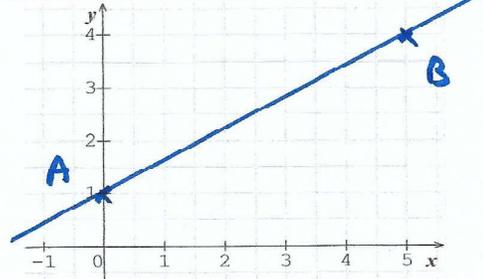
Tracer dans un repère la représentation graphique de la fonction affine définie par $f(x) = \frac{3}{5}x + 1$

Cette fois, si on remplace x par 2, on obtient une image égale à $\frac{11}{5}$ qu'il est "difficile" de placer sur le graphique → on remplacera donc x par 5 pour simplifier le dénominateur de la fraction (on comprendra alors qu'on aurait pu choisir n'importe quel multiple de 5, c'est à dire 10 ou).

On fait le tableau suivant :

x	0	5
$f(x)$	$\frac{3}{5} \times 0 + 1$ $= 1$	$\frac{3}{5} \times 5 + 1$ $= 4$
points	A(0; 1)	B(5; 4)

On obtient donc la droite suivante :



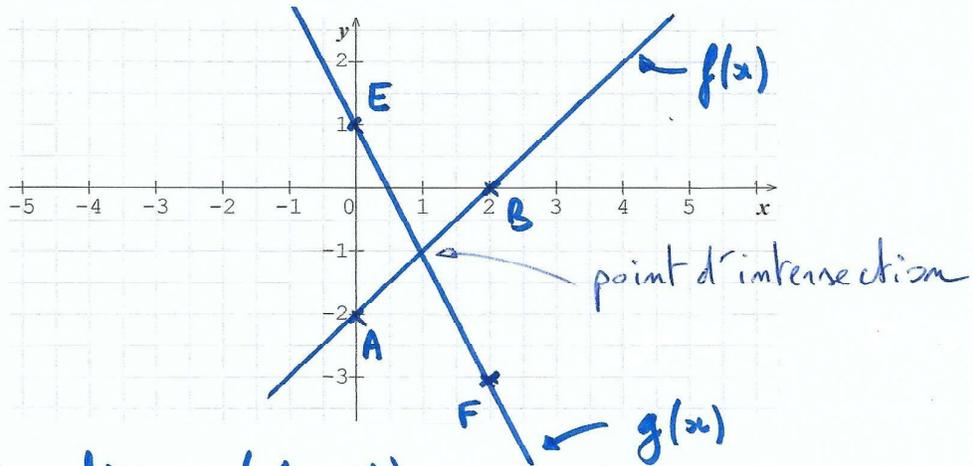
Exercice 3

- a) Tracer dans un même repère la représentation graphique des deux fonctions affines définies par $f(x) = x - 2$ et $g(x) = -2x + 1$
- b) Lire graphiquement les coordonnées du point d'intersection de ces deux droites.
- c) Retrouver ces coordonnées à l'aide d'un calcul.

On va appliquer ici la méthode générale du cours qui consiste à remplacer x par deux valeurs et à calculer leur image respective. On va garder l'habitude de remplacer x par 0, puis x par 2.

a)

On fait le tableau suivant pour f :			On fait le tableau suivant pour g :		
x	0	2	x	0	2
$f(x)$	$0 - 2$ $= -2$	$2 - 2$ $= 0$	$g(x)$	$-2 \times 0 + 1$ $= 1$	$-2 \times 2 + 1$ $= -3$
points	A(0; -2)	B(2; 0)	points	E(0; 1)	F(2; -3)



b) point d'intersection $\rightarrow (1; -1)$

c) Pour trouver algébriquement le point d'intersection, il faut résoudre une EQUATION.

Il faut trouver la valeur de x pour que les fonctions soient égales, c'est à dire : $x - 2 = -2x + 1$

$$\text{On résout } x - 2 = -2x + 1$$

$$x + 2x - 2 = 1$$

$$3x - 2 = 1$$

$$3x = 3 \rightarrow x = \frac{3}{3} = 1$$

On vérifie ensuite qu'en remplaçant x par 1 dans $f(x)$ et dans $g(x)$, on obtient la même image.

$$\rightarrow f(1) = 1 - 2 = -1$$

$$g(1) = -2 \times 1 + 1 = -1$$

Donc le point d'intersection a pour coordonnées $(1; -1)$