

## 2<sup>de</sup> : TD n° 9 fonctions affines (2)

### Exercice I

Étudier le signe des fonctions suivantes :

- $f(x) = 3x + 7$
- $g(x) = -11x + 3$

### Exercice II

$f$  est une fonction affine dont on donne le tableau de signes ci-dessous ;

$x$	$-\infty$	$-2$	$+\infty$
$f(x)$	$+$	$\emptyset$	$-$

- Que vaut  $f(-2)$  ?
- Quel est le signe de  $f(3)$  ?
- Quel est le signe de  $f(-10)$  ?
- Quel est le signe de  $f(0)$  ?

### Exercice III

En France, les températures sont mesurées en degrés Celsius ( $^{\circ}\text{C}$ ).

Les pays anglo-saxons utilisent le degré Fahrenheit ( $^{\circ}\text{F}$ ).

La fonction  $f$  qui, à une température  $x$  en degrés Celsius, associe cette température en degrés Fahrenheit est une fonction affine telle que :  $0^{\circ}\text{C} = 32^{\circ}\text{F}$  et  $100^{\circ}\text{C} = 212^{\circ}\text{F}$ .

- Déterminer la fonction  $f$ .
- Déterminer la fonction affine  $g$  qui permet de passer des degrés Fahrenheit aux degrés Celsius.
- Laquelle des deux températures,  $25^{\circ}\text{C}$  et  $75^{\circ}\text{F}$ , est la plus élevée ?

### Exercice IV

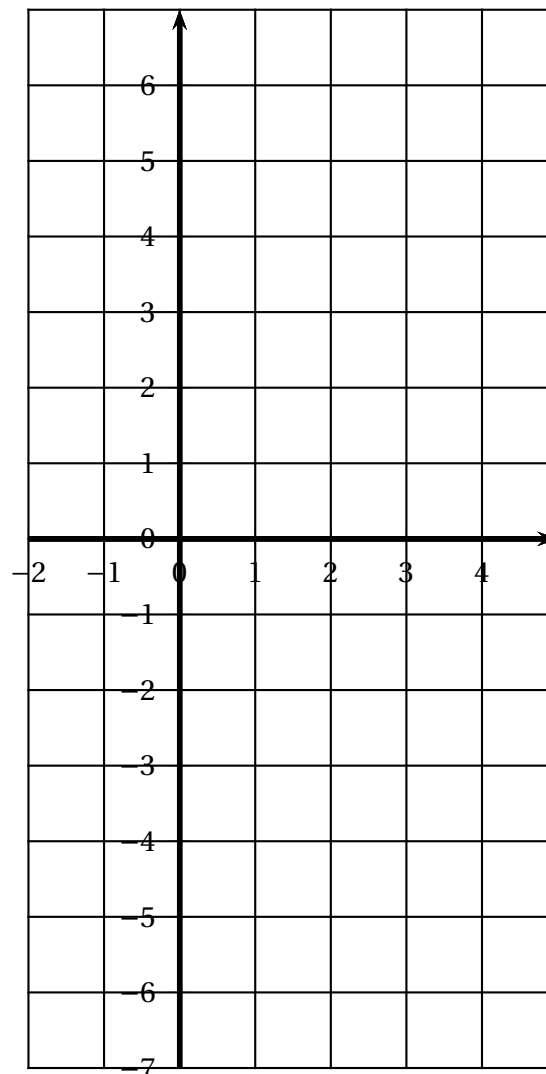
On veut représenter graphiquement la fonction affine  $f : x \mapsto 2x - 3$ .

Tu as vu en Troisième que la représentation graphique d'une fonction affine est une droite (sécante à l'axe des ordonnées).

Pour tracer une droite, il suffit de connaître deux points  $A$  et  $B$  de cette droite, de les placer dans un repère puis de tracer la droite.

Pour cela, choisis deux abscisses (deux valeurs de  $x$ ) à placer dans le tableau de valeurs ci-dessous puis calcule leurs images.

$x$		
$f(x) = 3x - 4$		



### Exercice V

Les fonctions  $f$  et  $g$  sont définies pour tout réel  $x$  par  $f(x) = x - 2$  et  $g(x) = -2x + 3$ .

- Représenter dans un même repère les fonctions  $f$  et  $g$ .
- Déterminer la valeur exacte du réel  $a$  qui a la même image par  $f$  et par  $g$ , puis calculer  $f(a)$ .
  - Comment peut-on vérifier ce résultat graphiquement ?