

## FONCTIONS AFFINES

### EXERCICE 1

On considère la fonction définie sur  $] -\infty ; +\infty[$  par  $f : x \mapsto 3x - 2$

1. a. Compléter ce tableau des valeurs (à l'aide de la calculatrice) :

$x$	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
$f(x)$											

b. Ce tableau est-il un tableau de proportionnalité ?

2. a. Calculer :

$$\frac{f(5) - f(4)}{5 - 4} = \quad \frac{f(3) - f(1)}{3 - 1} = \quad \frac{f(4) - f(-1)}{4 - (-1)} = \quad \frac{f(-2) - f(-5)}{-2 - (-5)} =$$

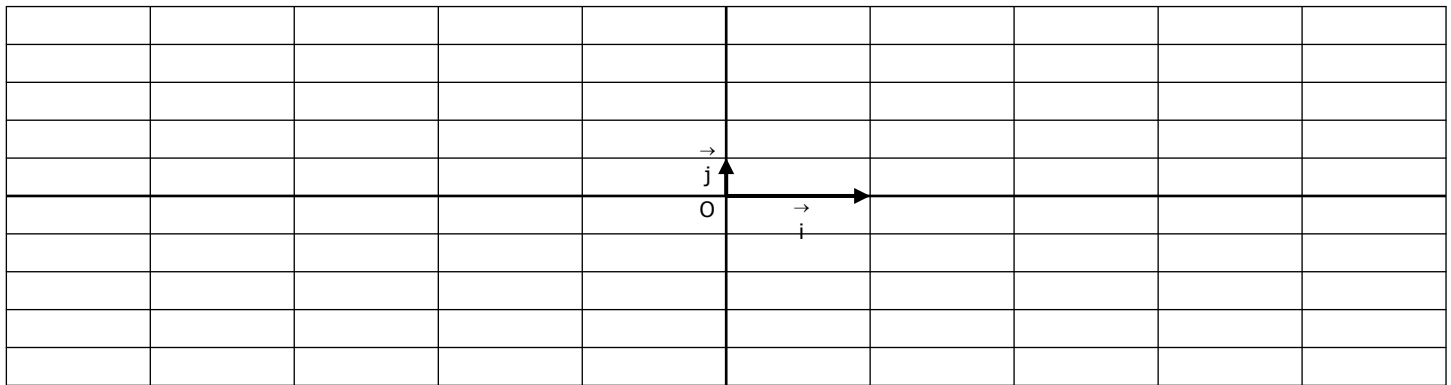
b. Soit  $u$  et  $v$  appartenant à  $] -\infty ; +\infty[$ . Montrer que  $f(u) - f(v) = 3(u - v)$ .  $\rightarrow NB : f(u) = 3u - 2$

c. En déduire que pour tout  $u$  et  $v$  appartenant à  $] -\infty ; +\infty[$ . Montrer que  $\frac{f(u) - f(v)}{u - v}$  est constant.

3. a. Soit  $u$  et  $v$  appartenant à  $] -\infty ; +\infty[$ , tels que  $u < v$ . Comparer  $f(u)$  et  $f(v)$ .

b. En déduire le sens de variation de  $f$  sur  $] -\infty ; +\infty[$

4. Représenter  $f$  dans ce repère.



### EXERCICE 2

On considère la fonction définie sur  $] -\infty ; +\infty[$  par  $g : x \mapsto -4x + 7$

1. a. Compléter ce tableau des valeurs (à l'aide de la calculatrice) :

$x$	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
$g(x)$											

b. Ce tableau est-il un tableau de proportionnalité ?

2. a. Calculer :

$$\frac{g(5) - g(3)}{5 - 3} = \quad \frac{g(3) - g(0)}{3 - 0} = \quad \frac{g(4) - g(-3)}{4 - (-3)} = \quad \frac{g(-2) - g(1)}{-2 - (1)} =$$

b. Soit  $u$  et  $v$  appartenant à  $] -\infty ; +\infty[$ . Montrer que  $g(u) - g(v) = -4(u - v)$ .

c. En déduire que pour tout  $u$  et  $v$  appartenant à  $] -\infty ; +\infty[$ . Montrer que  $\frac{g(u) - g(v)}{u - v}$  est constant.

3. a. Soit  $u$  et  $v$  appartenant à  $] -\infty ; +\infty[$ , tels que  $u < v$ . Comparer  $g(u)$  et  $g(v)$ .

b. En déduire le sens de variation de  $g$  sur  $] -\infty ; +\infty[$

4. Représenter  $g$  dans ce repère.

