



## Déterminer l'expression d'une fonction linéaire

**Exercice n°1 :** Soient  $f$ ,  $g$  et  $h$  trois fonctions linéaires telles que :

$$f(2) = 4$$

$$g(-1) = 7$$

$$h(4) = 5$$

Déterminer les expressions des fonctions  $f$ ,  $g$  et  $h$ .

**Exercice n°2 :** Soient  $i$ ,  $j$  et  $k$  trois fonctions linéaires telles que :

$$i(5) = \frac{2}{7}$$

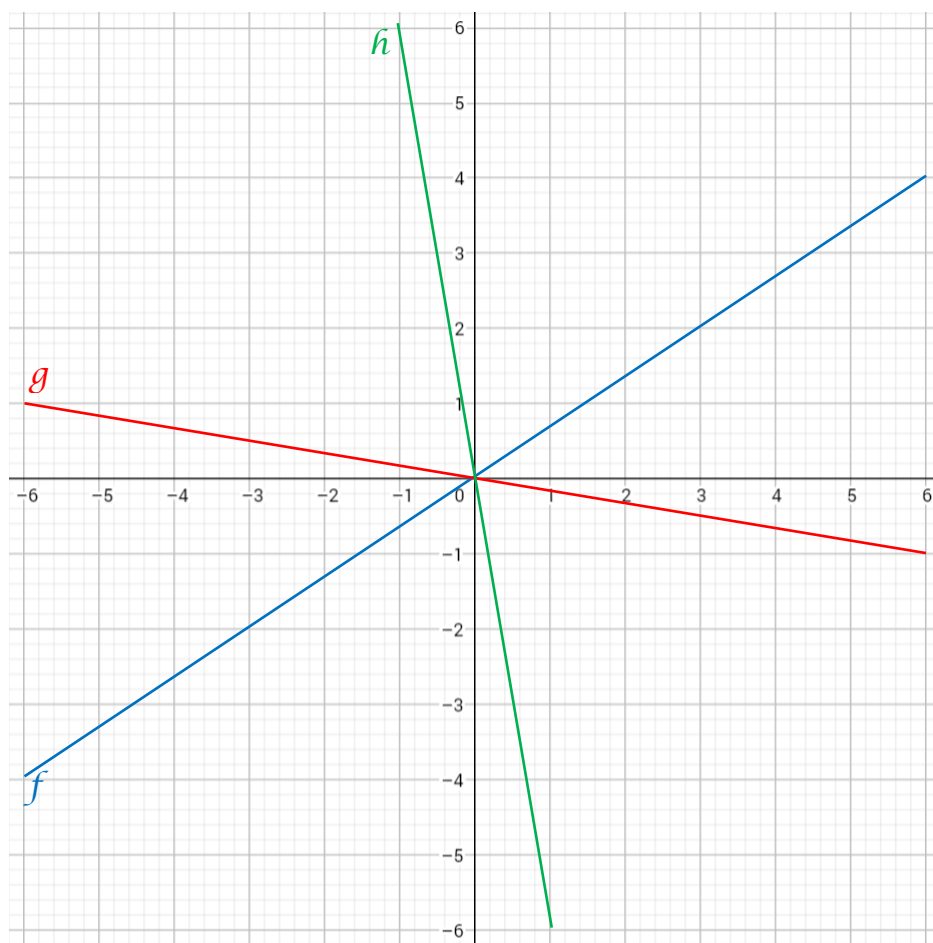
$$j(-1) = \frac{-3}{4}$$

$$k(\frac{1}{2}) = \frac{5}{2}$$

Déterminer les expressions des fonctions  $i$ ,  $j$  et  $k$ .

**Exercice n°3 :** On a représenté dans un repère ci-dessous les fonctions linéaires  $f$ ,  $g$  et  $h$  :

Déterminer les expressions des fonctions  $i$ ,  $j$  et  $k$ .





## Déterminer l'expression d'une fonction linéaire

### Correction

**Exercice n°1 :** Soient  $f$ ,  $g$  et  $h$  trois fonctions linéaires telles que :

$$f(2) = 4$$

$$g(-1) = 7$$

$$h(5) = 4$$

Déterminer les expressions des fonctions  $f$ ,  $g$  et  $h$ .

Pour  $f(2) = 4$

On a :  $f(x) = ax$  et  $f(2) = 4$

Donc,  $f(2) = 2a = 4$

On en déduit que :  $a = \frac{4}{2} = 2$

Finalement  $f(x) = 2x$

Pour  $g(-1) = 7$

On a :  $g(x) = ax$  et  $g(-1) = 7$

Donc,  $g(-1) = -a = 7$

On en déduit que :  $a = \frac{7}{-1} = -7$

Finalement  $g(x) = -7x$

Pour  $h(5) = 4$

On a :  $h(x) = ax$  et  $h(5) = 4$

Donc,  $h(5) = 5a = 4$

On en déduit que :  $a = \frac{4}{5} = 0,8$

Finalement  $h(x) = 0,8x$

**Exercice n°2 :** Soient  $i$ ,  $j$  et  $k$  trois fonctions linéaires telles que :

$$i(5) = \frac{2}{7}$$

$$j(-1) = \frac{-3}{4}$$

$$k(\frac{1}{2}) = \frac{5}{2}$$

Déterminer les expressions des fonctions  $i$ ,  $j$  et  $k$ .

Pour  $i(5) = \frac{2}{7}$

On a :  $i(x) = ax$  et  $i(5) = \frac{2}{7}$

Donc,  $i(5) = 5a = \frac{2}{7}$

On en déduit que :

$$a = \frac{2}{7} \div 5 = \frac{2}{7} \times \frac{1}{5} = \frac{2}{35}$$

Finalement  $i(x) = \frac{2}{35}x$

Pour  $j(-1) = \frac{-3}{4}$

On a :  $j(x) = ax$  et  $j(-1) = \frac{-3}{4}$

Donc,  $j(-1) = -a = \frac{-3}{4}$

On en déduit que :

$$a = \frac{-3}{4} \div (-1) = \frac{-3}{4} \times (-1) = \frac{3}{4}$$

Finalement  $j(x) = \frac{3}{4}x$

Pour  $k(\frac{1}{2}) = \frac{5}{2}$

On a :  $k(x) = ax$  et  $k(\frac{1}{2}) = \frac{5}{2}$

Donc,  $k(\frac{1}{2}) = \frac{1}{2}a = \frac{5}{2}$

On en déduit que :

$$a = \frac{5}{2} \div \frac{1}{2} = \frac{5}{2} \times \frac{2}{1} = 5$$

Finalement  $k(x) = 5x$

**Exercice n°3 :** On a représenté dans un repère ci-dessous les fonctions linéaires  $f$ ,  $g$  et  $h$  :

Déterminer les expressions des fonctions  $i$ ,  $j$  et  $k$ .

Pour la fonction  $f(x)$  :

$$f(3) = 2$$

$$a = \frac{2}{3}$$

$$f(x) = \frac{2}{3}x$$

Pour la fonction  $g(x)$  :

$$g(6) = -1$$

$$a = \frac{-1}{6}$$

$$g(x) = \frac{-1}{6}x$$

Pour la fonction  $h(x)$  :

$$h(1) = -6$$

$$a = \frac{-6}{1}$$

$$h(x) = -6x$$

