

Exercice 1: Trouver l'expression des droites affines suivantes et spécifier si elles sont strictement croissantes ou décroissantes.

1. La droite passe par A (-1;2) et B(4;-3) et se nomme df.
2. La droite passe par A (0;2) et B(4;0) et se nomme dg.
3. La droite est telle que :

x	-3/2	3/2
f(x)	-4	1

Et se nomme dh.

4. La droite passe par A(4;6) et le coefficient directeur vaut 3 et se nomme di.
5. La droite passe par M(-1;-1) et son ordonnée à l'origine est 5 et se nomme dj.
6. La droite est telle que l'image de 4 par la fonction k est 2 et l'antécédent de 6 par la fonction k est 2. Sa représentation graphique se nomme dk.

Exercice 2: Trouver les coordonnées des points d'intersections suivants.

1. Intersection de df et dg,
2. Intersection de df et dh.
3. Intersection de df et di,
4. Intersection de df et dj,
5. Intersection de df et dk.

Exercice 3 : Tracer les droites ci dessus dans un repère orthonormé.

Correction exercice 1

Type d'expression d'une affine : $y = ax + b$

1. La droite passe par A (-1;2) et B(4;-3) et se nomme df.

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

$f(x) = -x + b$ or $f(-1) = 1 + b = 2$ donc $b = 1$

$f(x) = -x + 1$ est une affine décroissante.

2. La droite passe par A (0;2) et B(4;0) et se nomme dg.

$$a = \frac{g(4) - g(0)}{4 - 0} = \frac{0 - 2}{4} = -\frac{1}{2}$$

$g(x) = -0,5x + b$ or $g(0) = b = 2$ donc $b = 2$

$g(x) = -0,5x + 2$ est une affine décroissante .

3. La droite est telle que :

x	-3/2	3/2
f(x)	-4	1

Et se nomme eh.

$$a = \frac{h(1,5) - h(-1,5)}{\frac{3}{2} - \frac{3}{2}} = \frac{5}{3}$$

$$h(x) = \frac{5}{3}x + b \quad \text{or} \quad h\left(\frac{3}{2}\right) = \frac{5}{3} \times \frac{3}{2} + b = 1 \quad \text{soit } b = 1 - 2,5 = -1,5$$

h(x) = 5/3x - 3/2 est une affine croissante .

4. La droite passe par A(4;6) et le coefficient directeur vaut 3 et se nomme di.

$$i(4) = 6 \text{ et } a = 3$$

$$i(x) = 3x + b \text{ et } i(4) = 12 + b = 6 \text{ donc } b = -6$$

i(x) = 3x - 6 est une affine croissante .

5. La droite passe par M(-1;-1) et son ordonnée à l'origine est 5 et se nomme dj.

$$j(x) = ax + 5$$

$$j(-1) = -a + 5 = -1 \text{ donc } a = 6$$

j(x) = 6x + 5 est une affine croissante.

6. La droite est telle que l'image de 4 par la fonction k est 2 et l'antécédent de 6 par la fonction k est 2. Sa représentation graphique se nomme dk.

$$k(4) = 2 \text{ et } k(2) = 6$$

$$a = \frac{k(4) - k(2)}{2 - 4} = \frac{-4}{-2} = 2$$

$$k(x) = 2x + b \text{ or } k(4) = 2 \times 4 + b = 2 \text{ soit } b = -6$$

k(x) = 2x - 6 affine décroissante.

Correction exercice 3

1. Intersection de df et dg : (-2;3)
2. Intersection de df et dh. : (15/16 ; 1/16)
3. Intersection de df et di, (7/4 ; -3/4)
4. Intersection de df et dj, (-4/7 ; 11/7)
5. Intersection de df et dk. (9 ; -8)

Correction exercice 2

