

Corrigé des exercices

3. Représenter graphiquement une fonction affine

Exercices 8 : Représenter graphiquement les fonctions affines suivantes :

$$f(x) = 2x - 3$$

$$g(x) = \frac{1}{2}x + 1$$

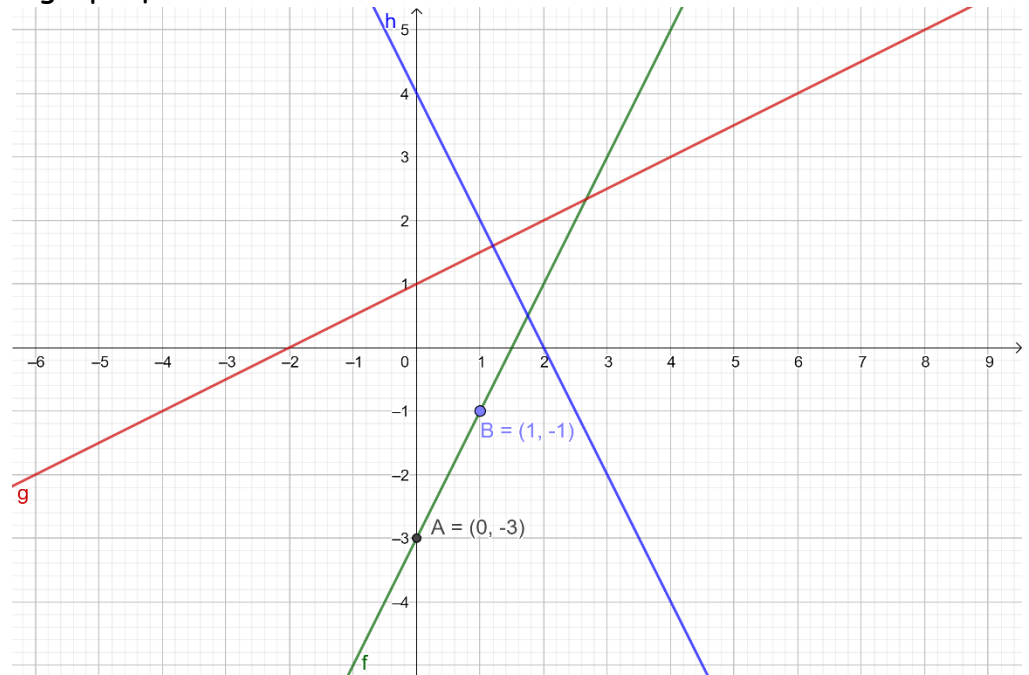
$$h(x) = -2x + 4$$

Solution :

f est une fonction affine, sa représentation graphique est une droite.

Pour la tracer, il faut au moins deux points.

On choisit donc au hasard 2 valeurs de x et on calcule $f(x)$



- Si $x = 0$ alors $f(0) = 2 \times 0 - 3 = -3$ On a le point $A(0; -3)$
- Si $x = 1$ alors $f(1) = 2 \times 1 - 3 = -1$ On a le point $B(1; -1)$

On a donc le tableau de valeurs suivant

x	2	1
$f(x)$	5	2
Points de la droite	$A(0; -3)$	$B(1; -1)$

La représentation graphique de f est tracée en vert.

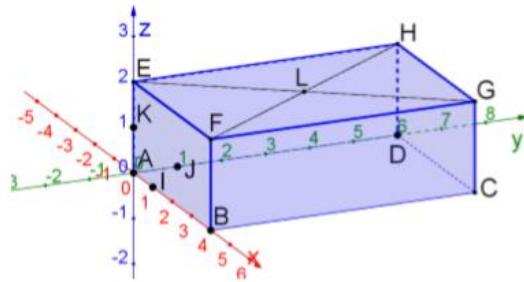
En choisissant de même deux points pour la droite représentant g puis pour la droite représentant h , on trouve les représentations graphiques tracées ci-dessus, en rouge pour g et en bleu pour h .

Géométrie dans l'espace CORRECTION

II- Repérage dans un pavé droit (ou parallélépipède rectangle)

Exercice 1

On considère le pavé droit ABCDEFGH représenté dans le repère (A ; I, J, K).
On donne $AB = 4$, $AD = 6$ et $AE = 2$.
L est le centre de la face EFGH.
Dans le repère (A ; I, J, K), donne les coordonnées des points B, C, G et L.



CORRECTION

Axe des abscisses (x)

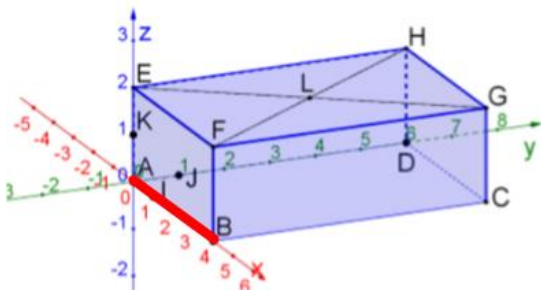
Axe des ordonnées (y)

Axe des altitudes (z)

Le point A est l'origine du repère. On part du point A pour trouver les coordonnées de B, C, G et L.

Les coordonnées du point B sont :

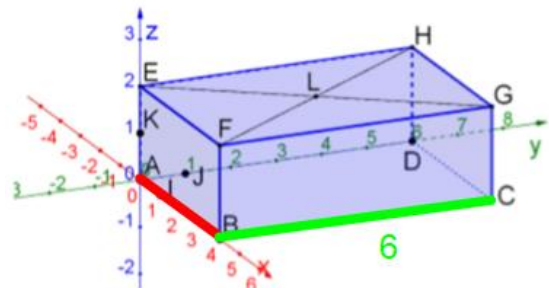
$$B(4 ; 0 ; 0)$$



À partir du point A pour arriver au point B, on ne se déplace que suivant l'axe des abscisses ; donc 0 pour l'ordonnée et 0 pour l'altitude.

Les coordonnées du point C sont :

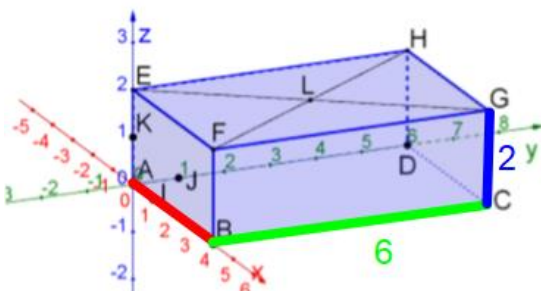
$$C(4 ; 6 ; 0)$$



À partir du point A pour arriver au point C, on se déplace suivant l'axe des abscisses (4) et suivant l'axe des ordonnées (6) mais pas suivant l'axe des altitudes. Pas d'altitude pour le point C.

Les coordonnées du point G sont :

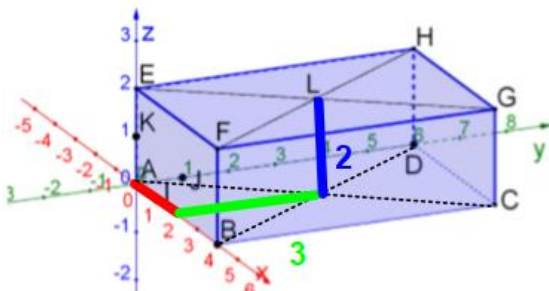
$$G(4 ; 6 ; 2)$$



À partir du point A pour arriver au point G, on se déplace suivant l'axe des abscisses (4) ; suivant l'axe des ordonnées (6) et suivant l'axe des altitudes (2).

Les coordonnées du point L sont :

$$L(2 ; 3 ; 2)$$



À partir du point A pour arriver au point L, on se déplace suivant l'axe des abscisses ($4 \div 2 = 2$) ; suivant l'axe des ordonnées ($6 \div 2 = 3$) et suivant l'axe des altitudes (2).

Remarques concernant l'altitude

- Tous les points qui se trouvent sur la face ABCD du pavé droit ont une altitude égale à 0 (ils sont au « niveau 0 ») ;
- Tous les points qui se trouvent sur la face EFGH du pavé droit ont une altitude égale à 2 (ils sont au « niveau 2 »).