

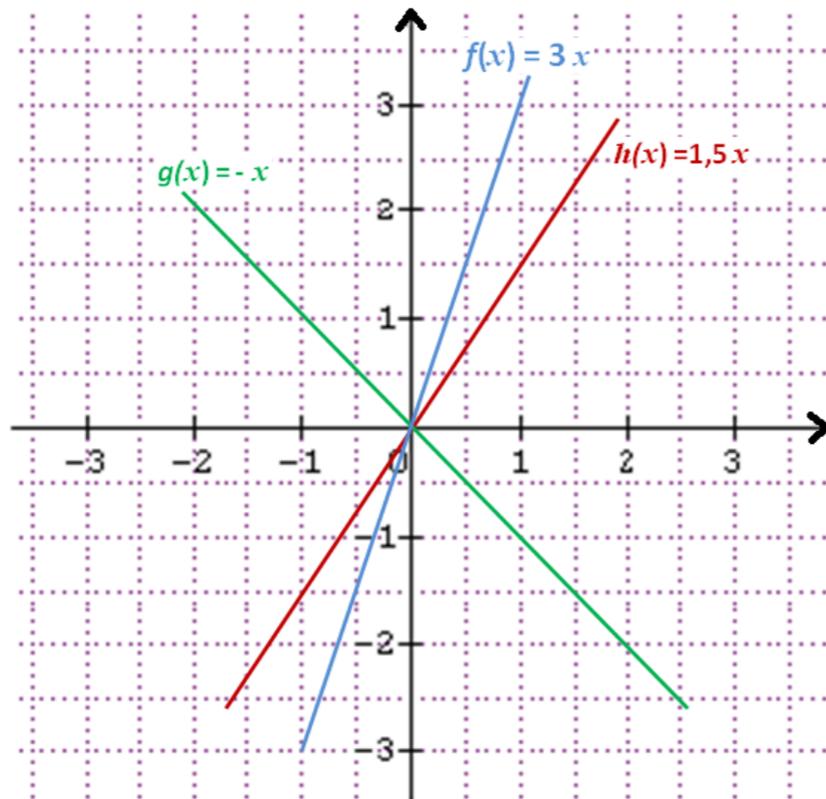
Chapitre 8 : Fonction affine et linéaire

I/ Fonction linéaire

Définition : Les fonctions modélisant une situation de proportionnalité sont appelées fonctions linéaires.

Une fonction linéaire est toujours de la forme $f : x \mapsto a \times x$ où a est le coefficient de proportionnalité.

Propriété : La représentation graphique d'une fonction linéaire est toujours une droite passant par l'origine.

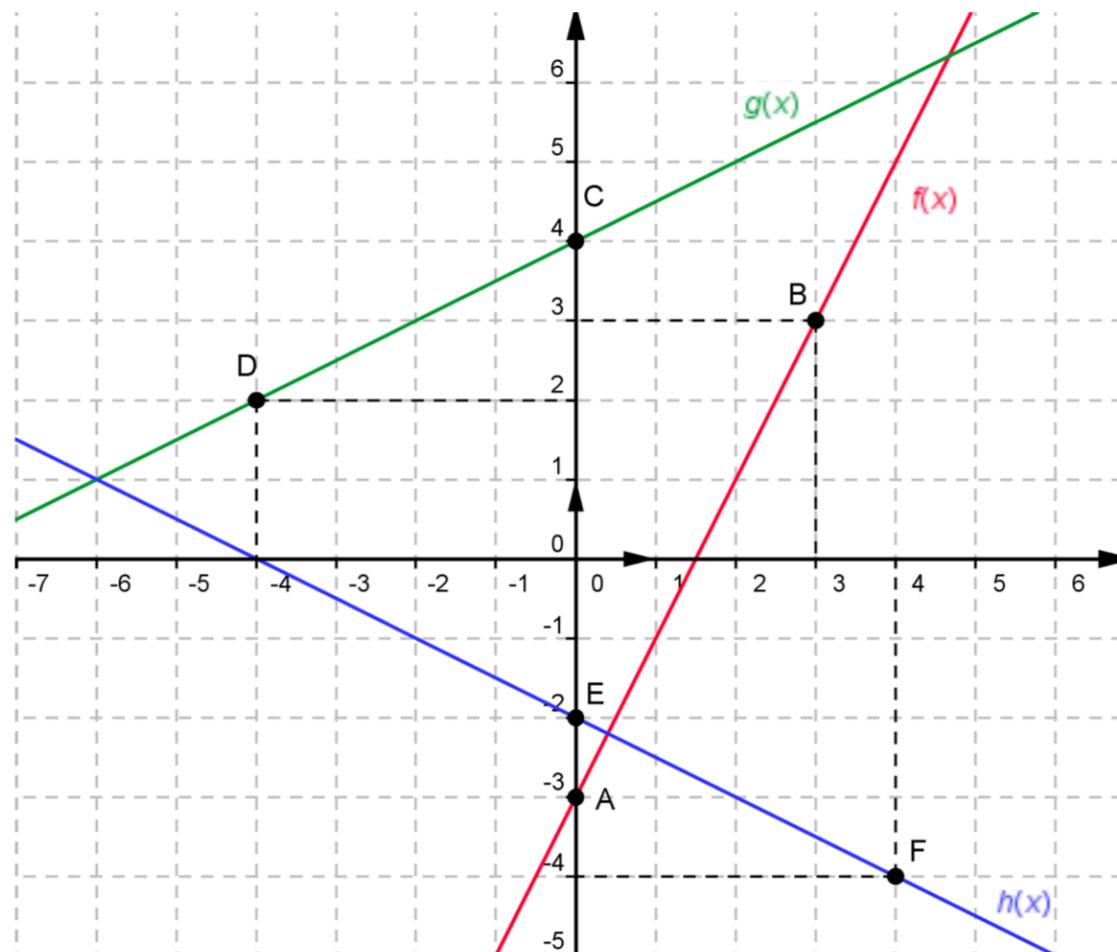


Pour tracer une fonction linéaire, il faut calculer les coordonnées de deux points.

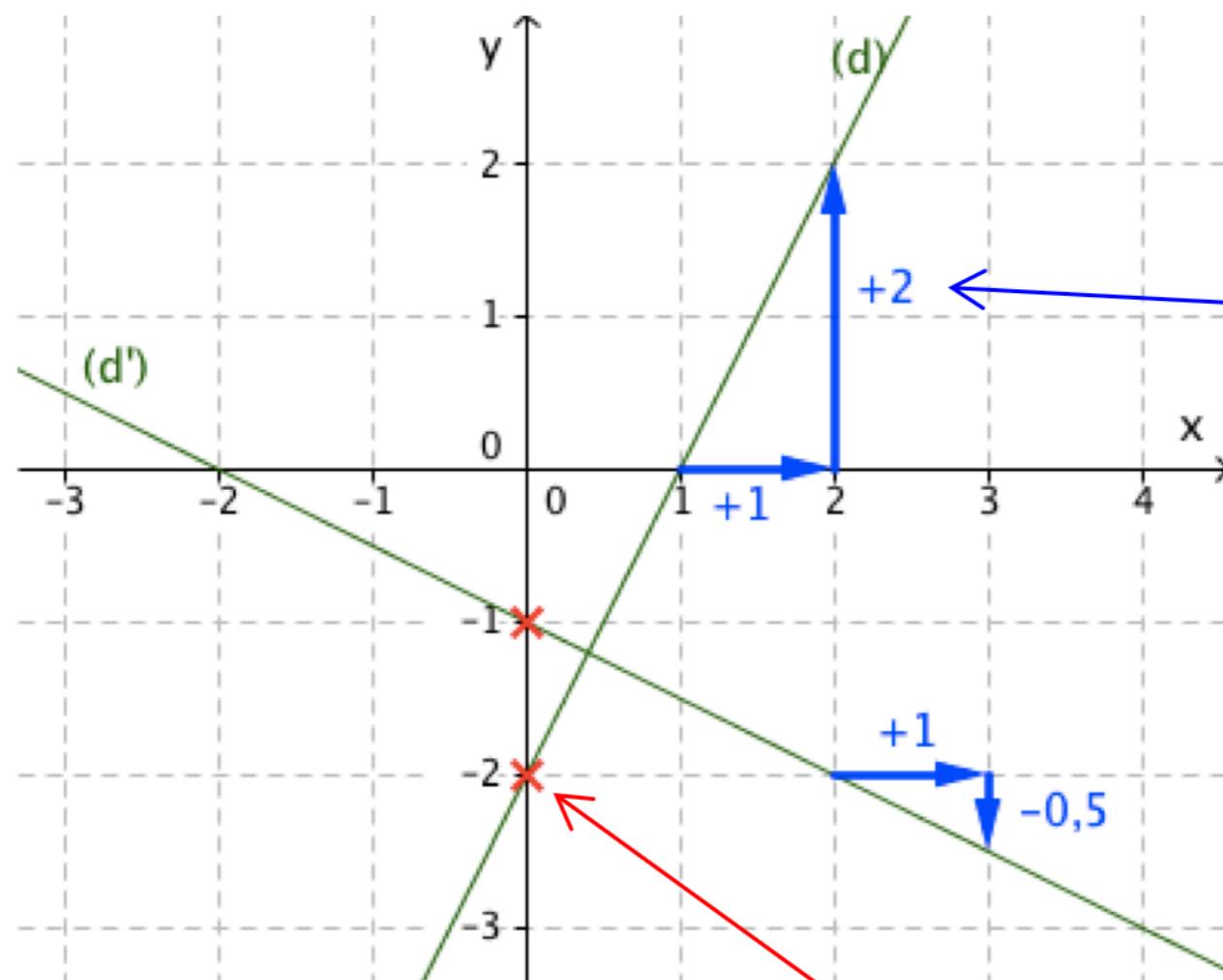
II/ Fonction affine

Définition : Une fonction affine est une fonction qui, à un nombre x , associe le nombre $ax+b$ où a et b sont deux nombres donnés.

Propriété : La représentation graphique d'une fonction affine est une droite.



Pour tracer une fonction linéaire, il faut calculer les coordonnées de deux points.



S'appelle le coefficient directeur
(si on avance de 1 : on monte de 2)

S'appelle l'ordonnée à l'origine (se lit sur l'axe des ordonnées : -2)

Pour (d) :

Le coefficient directeur est 2.

L'ordonnée à l'origine est -2.

On retrouve ainsi de la fonction f représentée par la droite (d) :

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

Pour (d') :

Le coefficient directeur est $-0,5$.

L'ordonnée à l'origine est -1 .

On retrouve ainsi de la fonction g représentée par la droite (d') :

$$g(x) = -0,5x - 1.$$

Remarques :

- Si le coefficient directeur est **positif** alors la droite « **monte** ».

On dit que la fonction affine associée est **croissante**.

- Si le coefficient directeur est **négalif** alors la droite « **descend** ». On dit que la fonction affine associée est **décroissante**.