

Courbe représentative d'une fonction affine

A. Equation de la courbe représentative d'une fonction affine.

1. La courbe représentative d'une fonction f est :
.....
.....
.....
2. Soit la fonction affine f définie par l'expression $f(x) = ax + b$.
L'équation vérifiée par les coordonnées d'un point $M(x; y)$ quelconque de la courbe représentative de f est donc :
.....

B. Etude d'un exemple. On considère dans cette partie la fonction affine f définie par l'expression $f(x) = 3x - 2$. On note \mathcal{C}_f sa courbe représentative.

1. a) Compléter les coordonnées des points suivant afin qu'ils soient des points de \mathcal{C}_f :
 $A(0; \dots); \quad B(1; \dots); \quad C(5; \dots); \quad D(-6; \dots); \quad E\left(\frac{1}{2}; \dots\right); \quad F\left(\frac{3}{4}; \dots\right);$
 $G(\dots; 1); \quad H(\dots; 0); \quad I(\dots; 5); \quad J(\dots; -3); \quad K\left(\dots; \frac{3}{2}\right)$
- b) Placer ces points dans un repère. Que remarque-t'on ?
2. a) Montrer que les points A, B et C sont alignés.
b) Nous allons montrer que tous les points précédents sont alignés, et de même plus généralement pour **tous** les points de \mathcal{C}_f .
On considère pour cela un point **quelconque** $M(x; y)$ de \mathcal{C}_f .
Montrer que les points A, B et M sont alignés.
Conclure.

C. Cas général. Soit maintenant une fonction affine f quelconque, c'est-à-dire une fonction f définie par l'expression $f(x) = ax + b$, où a et b sont deux nombres réels quelconques.

En considérant par exemple le point A d'abscisse 0 de \mathcal{C}_f et le point B d'abscisse 1 de \mathcal{C}_f , montrer que pour tout point $M(x; y)$ de \mathcal{C}_f , les points A, B et M sont alignés.

Conclure :

Propriété : La courbe représentative d'une fonction affine est