

# Ch VII – les fonctions affines

## I – Définition

1) Ouvrez la figure geogebra à l'adresse suivante :

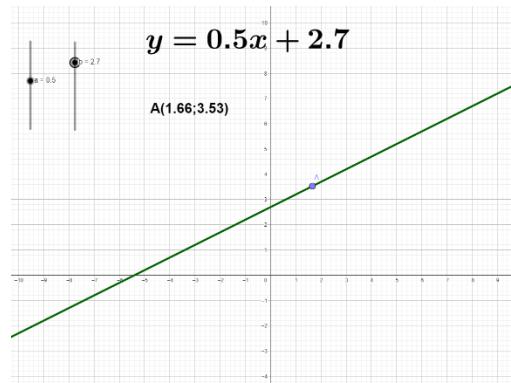
[geogebra.org/m/a7gpunvr](https://geogebra.org/m/a7gpunvr)

Bouger les deux curseurs et observer les effets.

La représentation graphique est toujours une .....

*La formule est de la forme :*

.....



Quand **a** change, ..... change.

Quand **b** change, ..... change.

2) Définition :

Une fonction dont l'expression est de la forme ..... est appelée .....

**a** est appelé ..... , il détermine la..... de la droite

**b** est appelé ..... , il détermine .....

Sa représentation graphique est TOUJOURS .....

Si **b** = 0, la fonction affine est appelée fonction .....

## II – Fonction affine et proportionnalité

---

1) Sur la figure, effectuez les réglages suivants :

$$\mathbf{a = 2} \quad \mathbf{b = 0}$$

Complétez le tableau de valeurs ci-dessous en faisant bouger le point A et en recopiant les bonnes valeurs : (un indice : toutes les valeurs sont des nombres entiers)

$x$	-2	-1	0	1	2	3	4
$y$							

Ce tableau est-il un tableau de proportionnalité ?

.....

2) Sur la figure, effectuez les réglages suivants :

$$\mathbf{a = 2} \quad \mathbf{b = 3}$$

Complétez le tableau de valeurs ci-dessous en faisant bouger le point A et en recopiant les bonnes valeurs : (un indice : toutes les valeurs sont des nombres entiers)

$x$	-2	-1	0	1	2	3	4
$y$							

Ce tableau est-il un tableau de proportionnalité ?

.....

3) Conclusion

.....

.....

.....

### III – Un point appartient-il à une droite ?

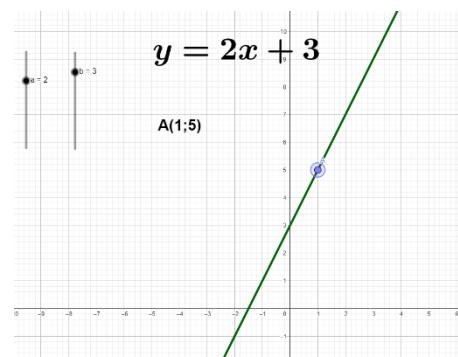
**1) Sur la figure, effectuez les réglages suivants :**

$$a = 2 \quad b = 3$$

*Le point A ( 1 ; 5 ) appartient à la droite.*

*Le point B (4 ; 6) appartient-il à la droite ?*

*Utilisez la formule pour calculer l'image de 1 :*



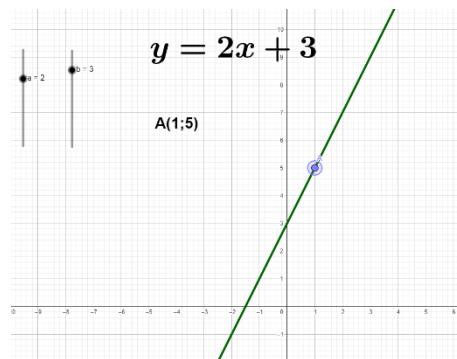
*Utilisez la formule pour calculer l'image de 4 :*

Déduisez-en une méthode pour prouver par le calcul si un point appartient ou non à une droite :

## IV – Trouver l'équation d'une droite

1) Dans l'exemple précédent,  $y = 2x + 3$  s'appelle

.....



2) Trouver l'équation de la droite qui passe par deux points :  $y = a x + b$

Exemple : Une droite passe par A (-1 ; -1) et B (2 ; 5)

entre A et B,

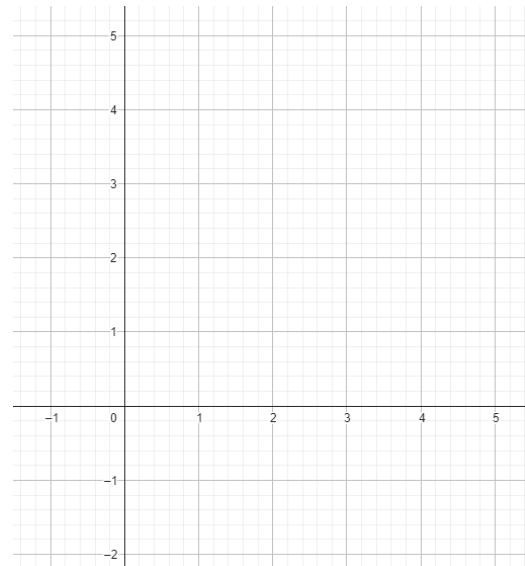
$x$  a augmenté de .....

$y$  a augmenté de .....

Si  $x$  augmente de 1 alors  $y$  augmentera de .....

.....

$a = .....$



$y = a x + b$  peut donc maintenant s'écrire .....

On utilise maintenant le point B (2 ; 5) : pour B on a  $x = ..... et y = .....$

On remplace :

.....

.....

.....

L'équation de la droite est donc :

.....

.....