MR : GARY	Fonctions affines	Classe : 1er Secondaire

I) Fonction affine

1) Activité 1

Quand on arrête un taxi , on paye 400 millimes comme taxe d'arrêt puis 30 millimes l'unité . yassine a pris un taxi et a rempli le tableau suivant

x	0	1	3	5	10	11
y	400					

Combien paie – t-il s ' il fait x unités on établit une relation entre y et x .

Y = 30 x + 400

2) Définition

Soient a et b deux réels l'orque a chaque réel , on associe le réel a x+ b , on définit une fonction affine f

On note f : $x \mapsto$ ax +b

On lit : f est la fonction qui a (x) associe (ax +b).

f(x) : est l'image de x par f.

x : est un antécédent de f(x).

3) Exemple

g(x) = 3 x +2 est une fonction affine tel que a = 3 et b= 2

4) Exercice

Soit f une fonction affine tel que f(x) = 2x-1

-1- calculer f(0) ; f(3) $f(\frac{1}{2})$.

-2- Déterminer l'antécédent de -3 et 4 par f.

5) Cas particulier

badredine.badredine@laposte.net
https://sites.google.com/site/badrmathtunisia 02/09/2011

f : x ↦ ax +b

a) Si b = 0 alors f : x ↦ ax fonction linéaire

b) Si a = 0 alors f: x ↦ b fonction constante

II) Taux d'accroissement

1) Activité 3 P 215

Retenons

f une fonction affine

f(x) = ax + b on a f(0) = b et a = $\frac{f(x)-f(x')}{x-x'}$ pour tous réels distincts x et x'.

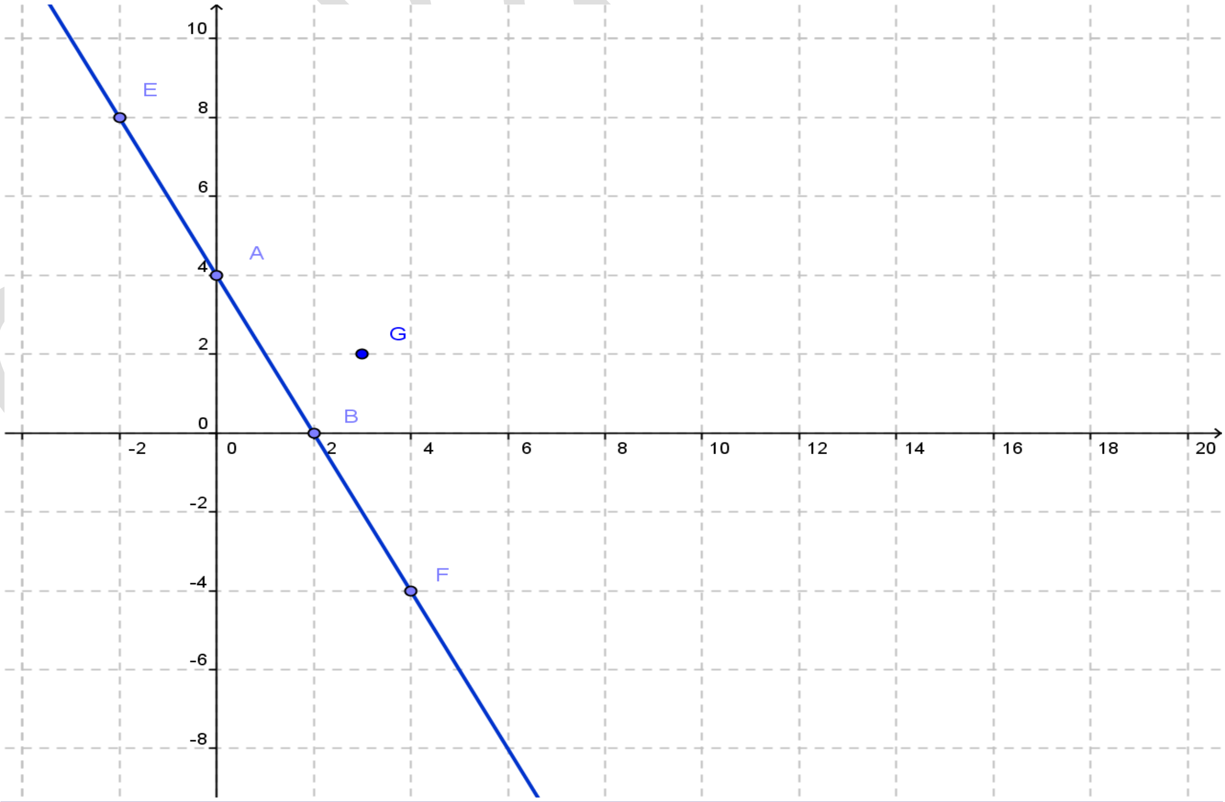
on dit que b est l'ordonnée à l'origine et a est le coefficient de f .

III) Déterminer une fonction affine f connaissant les images de deux nombres

1) Situation 1 P 219

IV) Représentation graphique d'une fonction affine

1) Activité 5 P 216



x	-1	-0,5	0	2	3
f(x)					
M(x,y)	(-1 ;)	(-0,5 ;)	(0 ;)	(2 ,)	(3 ,)

-2- a) Les points de coordonnées M (x, f(x)) son t alignés .

-3- b) La droite D passe par A et B l'ensemble des points M (x, f(x)) est la représentation graphique de f .-

-4- a) E (-2 , ,0)

b) F(4,-4,)

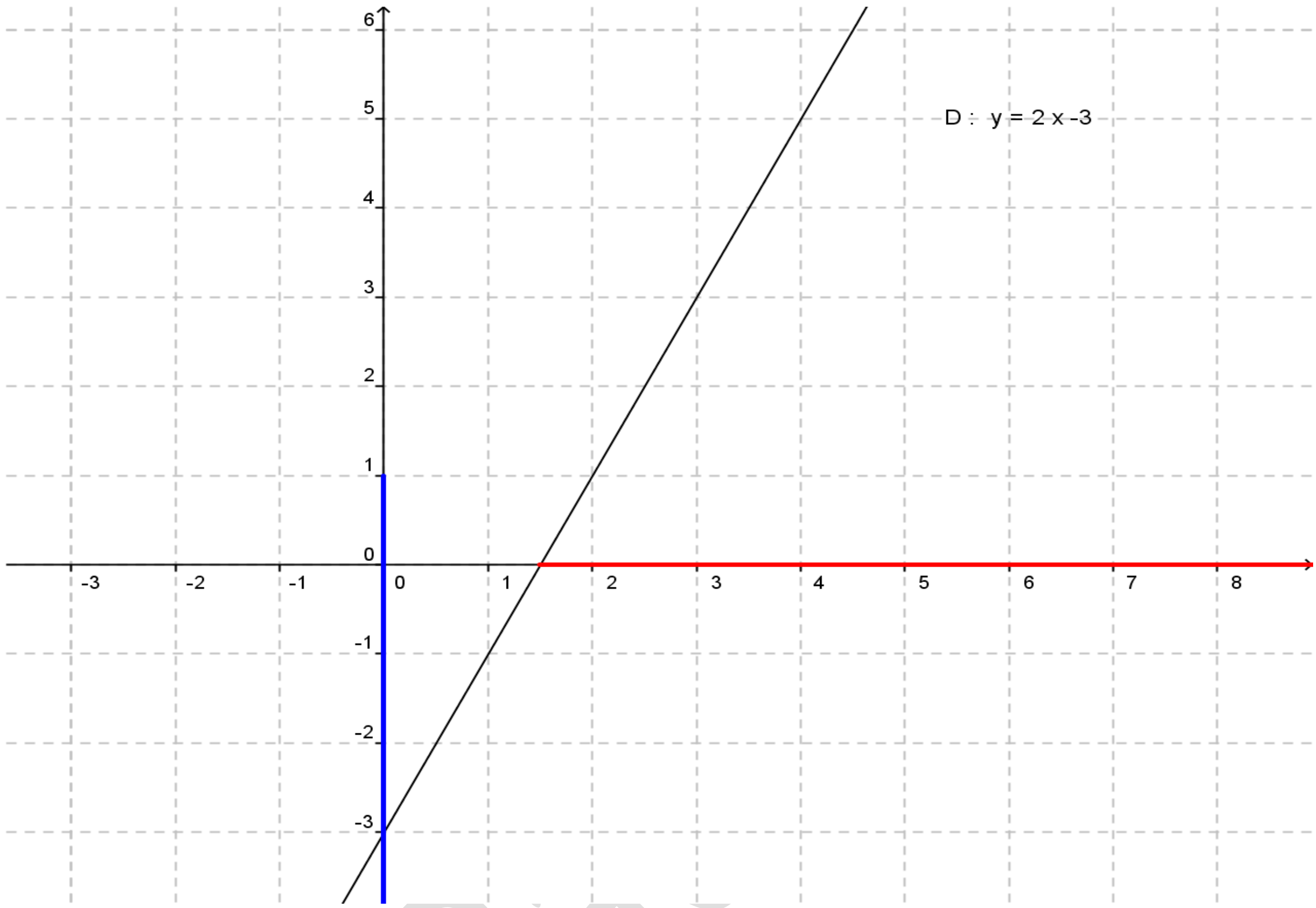
c) G (3,2) ∉ D

Retenons

La représentation graphique d'une fonction affine est l'ensemble des points de coordonnées M (x, f(x)) est une droite D d'équation D : y = a x + b

V) Lecteur graphique

1) Activité 7 P 217



-1- a) D : y = 2 x -3 ; (o x) : y = 0 D ∩(ox) = {E }

Graphiquement E ($\frac{3}{2}$, 0)

Par le calcul h(x) = 0 ssi 2 x -3 = 0 ssi x = $\frac{3}{2}$ E ($\frac{3}{2}$, 0)

b) (oy) : x = 0 0 D ∩ (oy) = { F }

Graphiquement F (0 , -3)

Par le calcul h(0) = -3

-2- b) l’ensemble des ordonnées de ces points tel que $x \geq \frac{3}{2}$ est $y \geq 0$,

$y \in [0 ; +\infty [$

-3- b) l’ensemble des abscisses de ces points tel que $y \leq 1$ graphiquement $x \leq 2$

$x \in] -\infty ; 2 [$

badredine.badredine@laposte.net

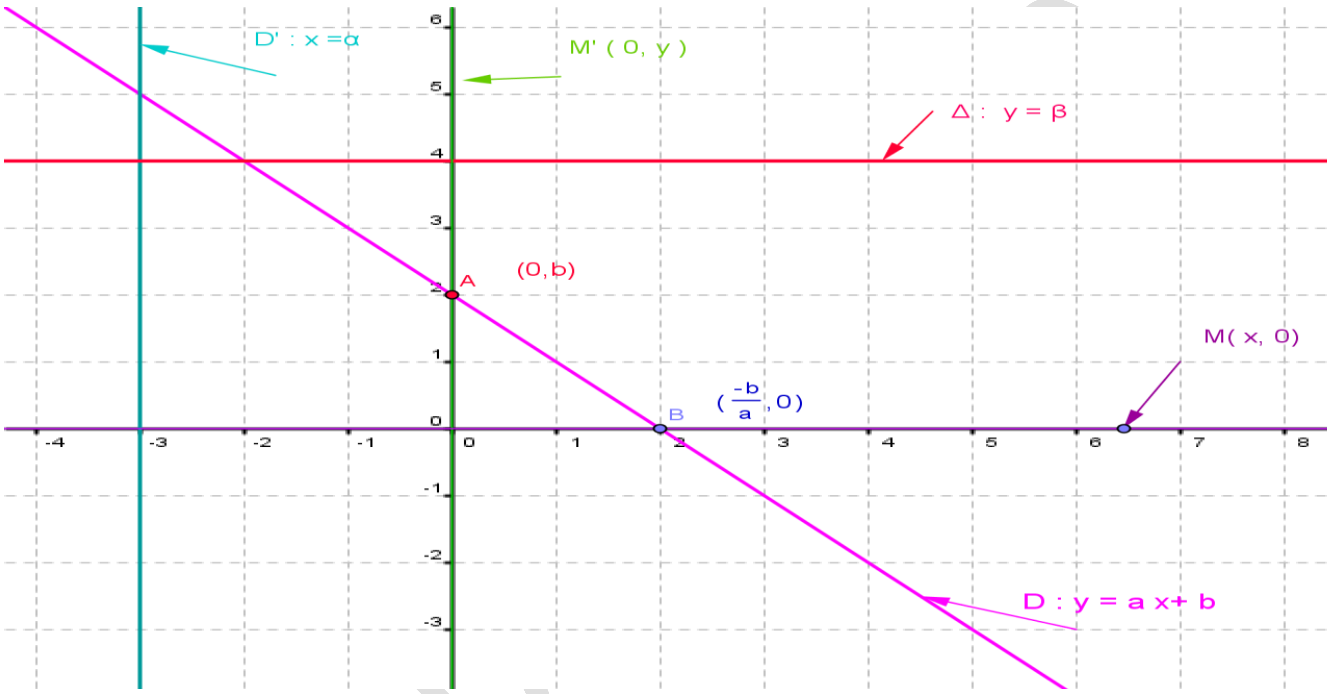
Retenons

Soit f(x) = a x + b et D_f : y = a x + b

g (x) = a’ x + b et D_g : y = a’ x + b’

-1- $D_f \,//\, D_g$ ssi a = a’

-2- D_f *et* D_g sont sécantes ssi a $\neq$ a’



badredine.badredine@laposte.net
https://sites.google.com/site/badrmathtunisia 02/09/2011