MR : GARY	*Système de deux équations à deux inconnues*	***Classe : 1 er Secondaire***

I) Equation du premier degré à deux inconnues

1) Activité 1 P 228

Soit : x le nombre qui apparait sur la face de 1er dé . avec x $\in \mathbb{N}^*$

y le nombre qui apparait sur la face de 2éme dé. avec y $\in \mathbb{N}^*$

-1- a) x + y = 6

b) { (x,y) $\in \mathbb{R}^2$ tel que x+ y = 6} ={(5,1) ;(1,5) ;(2,4) ;(4,2) ;(3,3)}

-2- a) x + y = 10

b) { (x,y) $\in \mathbb{R}^2$ tel que x+ y = 10 } ={(5,5) ;(4,6) ;(6,4) }

2) Définition P 228

L'équation a x + b y + c =0, ou (a,b)$\in \mathbb{R}^* x \mathbb{R}^*$ et x et y sont deux inconnues est appelée équation du premier degré à deux inconnues . Résoudre une telle équation c'est trouver tous les couples (x,y) pour lesquels l'égalité est vraie . chaque couple est appelé solution de l'équation.

3) Activité 2 P 228

Cassette 2,5dinars

100 dinars

CD 15 dinars

-1- Soit x le nombre de cassettes x $\in \mathbb{N}^*$

y le nombre de CD $y \in \mathbb{N}^*$

2,5 x+15 y =100

-2- x = 4 ; 2,5 $\times$ 4 + 15 y = 100

-3- x = 2 y ; 2,5 × 2y + 15 y = 100 équivaut y = 5 et x = 10

-4- y = 1,5 x ; 2,5 x + 15 × 1,5 x = 100 équivaut x = 4 et y = 6

II) Système de deux équations du premier degré à deux inconnues

1) Activité 4 P 229

S oit R : le nombre de boule rouge

N : le nombre de boule noir

$$\begin{cases} 3N = R - 3 \\ 4N = R + 4 \end{cases} \text{ équivaut } \begin{cases} R = 3N + 3 \\ 4N = 3N + 3 + 4 \end{cases} \text{ équivaut } \begin{cases} R = 3 \times 7 + 3 \\ N = 7 \end{cases}$$

équivaut $\begin{cases} R = 24 \\ N = 7 \end{cases}$ On a 24 boules rouges et 7 boules noirs

Cette méthode s'appelle méthode par substitution (remplacement).

2) Définition P 229

Un système de deux équations à deux inconnues est la donnée de équations :

$\begin{cases} a\,x + b\,y = c \\ a'x + b'y = c' \end{cases}$ Ou x et y sont les inconnues.

Résoudre un tel système c'est trouver tous les couples (x , y) pur lesquels les deux égalités sont vraies à la fois . Chaque couple est appelé solution du système.

3) Activité 6 P 229

Soit x : le prix d'un cahier

y : le prix d'un stylo

5 cahiers et 2 stylos coutent 3300 millimes.

3 cahiers et 4 stylos coutent 2400 millimes.

$$\begin{cases} 5x + 2y = 3300 \\ 3x + 4y = 2400 \end{cases} \text{ équivaut } \begin{cases} -10x - 4y = -6600 \\ 3x + 4y = 2400 \end{cases} \text{ équivaut}$$

$$\begin{cases} -7x = -4200 \\ 5x + 2y = 3300 \end{cases} \text{ équivaut } \begin{cases} x = 600 \\ 5 \times 600 + 2y = 3300 \end{cases} \text{ équivaut } \begin{cases} x = 600 \\ y = 150 \end{cases}$$

Le prix d'un cahier 600 millimes et le prix d'un stylo 150 millimes

Cette méthode s'appelle méthode par élimination.

III) Utiliser un graphique pour connaitre les solutions éventurlles d'un système

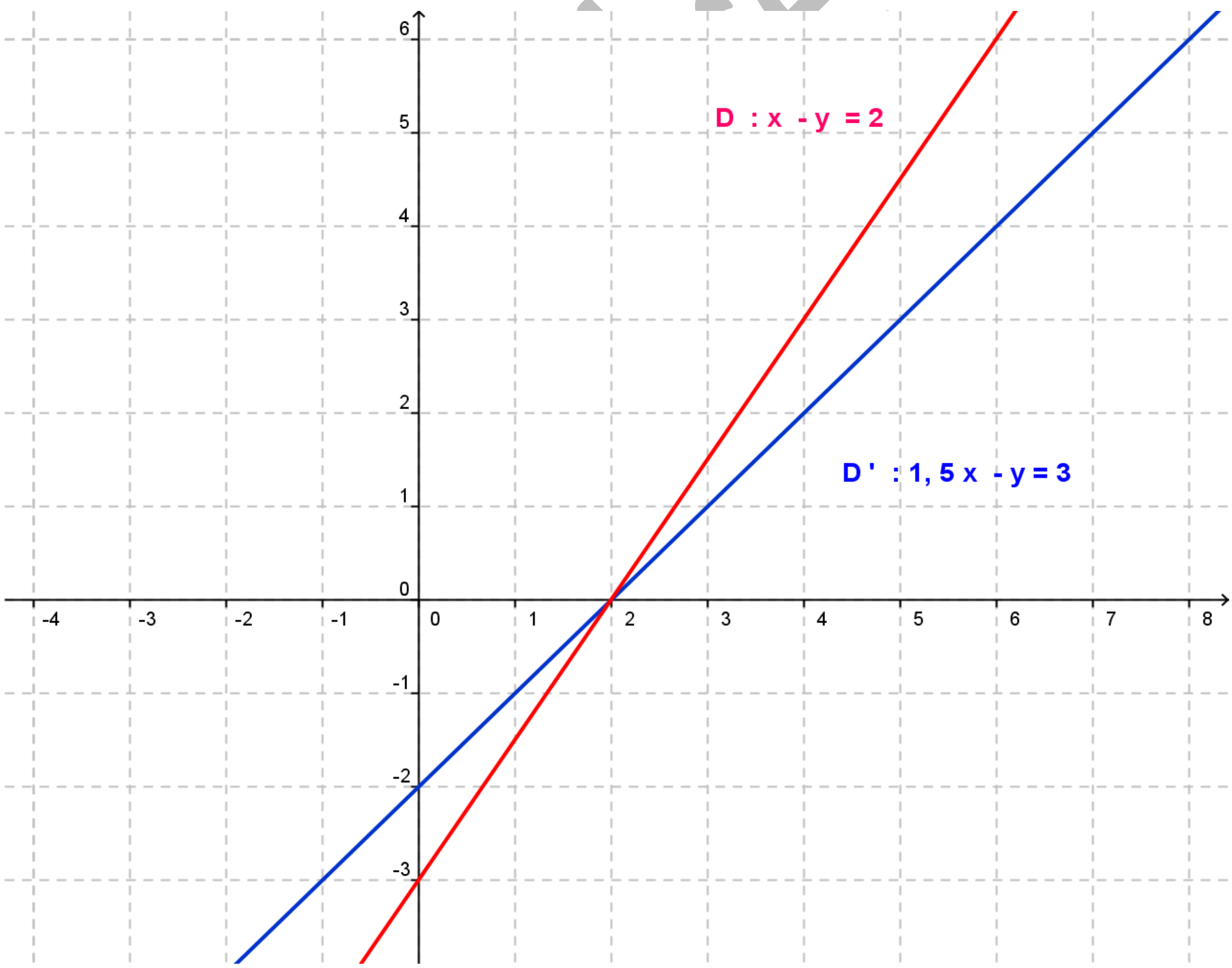
1) Activité 4 P 229

Soient f et g deux fonctions affines tel que : f(x) =$\frac{3}{2}x - 3$ et $g(x) = x - 2$

-1- Tracer Δ_f et Δ_g les représentations graphiques de f et g dans le même repère orthonormé.

-2- a) Est – ce que Δ_f et Δ_g sont sécantes ? si oui déterminer les coordonnées de leurs points d'intersection.

b) Résoudre dans $\mathbb{R}^2$ le système suivant $\begin{cases} x - y - 2 = 0 \\ \frac{3}{2}x - y - 3 = 0 \end{cases}$



x	**0**	**2**
f(x)		
x	**0**	**1**
g(x)		