

COMPETENCE : 2

LECON 10 :

EQUATIONS DE DROITES

NIVEAU : 3^e

NOMBRE DE SEANCES : 8

DUREE D'UNE SEANCE : 1 HEURE

Pré – requis

Matériels

L'élève doit être capable de :

- | | |
|--|----------------------------|
| ✓ Reconnaître une équation de droite ; | ✓ Manuels |
| ✓ Déterminer une équation de droite ; | ✓ Fiches d'exercices |
| ✓ Représenter une équation de droite dans un repère ; | ✓ Instruments de géométrie |
| ✓ Exprimer une inconnue en fonction d'une autre inconnue ; | ✓ Calculatrice |
| | ✓ Internet |
| | ✓ Revues |

HABILETES	CONTENUS
◆ Identifier	✓ Une équation du premier degré dans $IR \times IR$; ✓ Une inéquation du premier degré dans $IR \times IR$ ✓ Un système de deux équations du premier degré dans $IR \times IR$; Un système de deux inéquations du premier degré dans $IR \times IR$

◆ Vérifier	✓ Qu'un couple de réels donné est solution ou non d'une équation ou d'une inéquation du premier degré dans $IR \times IR$; ✓ Des couples de réels, solutions d'une équation du premier degré dans $IR \times IR$
◆ Déterminer	✓ Ne composante étant fixée, une valeur de la deuxième composante, pour qu'un couple soit solution d'une inéquation du premier degré dans $IR \times IR$
◆ Représenter	✓ Graphiquement l'ensemble des solutions d'une inéquation du premier degré dans $IR \times IR$ ✓ Graphiquement l'ensemble des solutions d'un système de deux inéquations du premier degré dans $IR \times IR$
◆ Résoudre	✓ Un système de deux équations du premier degré dans $IR \times IR$, par substitution et par combinaison ✓ Graphiquement un système de deux équations du premier degré dans $IR \times IR$ dans le plan muni d'un repère
◆ Traiter une situation	✓ Faisant appel à des équations dans $IR \times IR$, des inéquations dans $IR \times IR$, à des systèmes d'équations dans $IR \times IR$ ou à des systèmes d'inéquations dans $IR \times IR$

Situation d'apprentissage (Equations)

Pour leur fête de fin d'année, les élèves d'une classe de troisième d'un collège d'Abidjan, commandent du jus de « Bissap » et de « Gnamancou ». Le litre du jus de « Bissap » coûte 400F CFA et celui de « Gnamancou » 300F CFA. Les organisateurs ont commandé 20 litres de jus pour 6200F CFA.

Pour faire le bilan de la fête, il est question pour les organisateurs de calculer le nombre de litres de chaque type de jus.

Résolution :

Choix des inconnues

Soient x le nombre de litres de « Bissap » et y le nombre de litres de « Gnamancou ».

Mise en équation

$$400x + 300y = 6200$$

$$4x + 3y = 62$$

Exprimons y en fonction de x

$$y = -\frac{4}{3}x + \frac{62}{3} \quad ; \quad \text{si } x=8 \text{ alors } y=10 \quad ; \quad \text{si } x=11 \text{ alors } y=9$$

Situation d'apprentissage (Inéquations)

Magida veut acheter des cahiers de 100 pages à 208 F et des cahiers de 200 pages à 480 F pour le compte d'une association de quartier.

Combien Magida peut-elle acheter de cahiers de 100 pages et de cahiers de 200 pages sans dépasser le budget de 5000 F qui lui est alloué ?

Choix des inconnues

Soient x le nombre de cahiers de 100 pages et y le nombre de cahiers de 200 pages.

Mise en équation

Somme à payer pour l'achat des cahiers de 100 Pages : $208x$

Somme à payer pour l'achat des cahiers de 200 Pages : $480y$

Somme à payer pour l'achat des cahiers: $280x + 480y$

Cette somme doit inférieure ou égale à 5000 F

3^{ème} ***** THEME: CALCUL LITTERAL *****3^{ème}

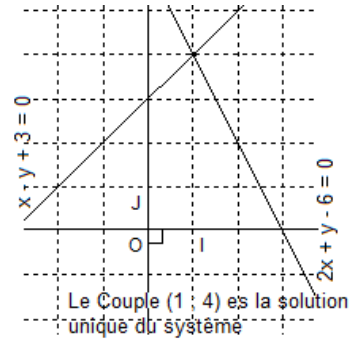
konanjoachim01@ yahoo.fr *** konanjoachim01@ yahoo.fr *** konanjoachim01@ yahoo.fr *** konanjoachim01@
yahoo.fr

Moments didactiques	Plan de la leçon	Activités du Professeur	Activités des apprenants(es)	Trace
	I) <u>Systèmes d'équations du 1^{er} degré dans $IR \times IR$</u> 1) <u>Résolution par substitution</u>	Activité : Le plan est muni du repère (O ; I ; J) ; on donne les équations de droites suivantes : $2x + 3y - 6 = 0 \quad (1) \text{ et } 4x - 5y - 3 = 0 \quad (2)$ Trouve un couple de solution qui est à la fois solution des deux équations de droites. Cette méthode de résolution est appelée résolution par substitution et les deux équations constitue un système d'équation	Réponses attendues Pour ce faire ; exprimons dans l'équation (1) <i>y en fonction de x</i> $2x + 3y - 6 = 0$ $y = \frac{-2}{3}x + 2 \quad (3)$ <i>déterminons la valeur de x en remplaçant l'expression de y dans l'équation (2).</i> $4x - 5\left(\frac{-2}{3}x + 2\right) - 3 = 0$ $4x + \frac{10}{3}x - 10 - 3 = 0$ $\frac{22}{3}x = 13 ; \quad x = 13 \times \frac{3}{22}$ $x = \frac{39}{22} \quad (4)$	I) <u>Systèmes d'équations du 1^{er} degré dans $IR \times IR$</u> 1) <u>Résolution par substitution</u>

		Le couple $\left(\frac{39}{22} ; \frac{9}{11}\right)$ est l'unique solution du système d'équation	déterminons la valeur de y en remplaçant x dans l'équation (3) $y = \frac{-2}{3} \times \frac{39}{22} + 2$ $y = \frac{9}{11}$ vérification : $\frac{39}{11} + 3 \times \frac{9}{11} - 6 = 0$ $\frac{66}{11} - 6 = 0$ Exercice de renfos : N° 2 P 181 CIAM	
--	--	---	--	--

oments didactiques	Plan de la leçon	Activités du Professeur	Activités des apprenants(es)	Trace
	2) <u>Résolution par combinaison</u>	Activité : Le plan est muni du repère (O ; I ; J) ; on donne le système suivant : $\begin{cases} 2x + 3y - 5 = 0 & (E1) \\ x + 2y - 11 = 0 & (E2) \end{cases}$ Recherche le couple de solutions du système ; Cette méthode de résolution est appelée résolution par combinaison Le couple (-23 ; 17) est la solution unique du système	Réponses attendues Pour ce faire ; <i>Eliminons x et cherchons y.</i> $\begin{cases} 2x + 3y - 5 = 0 \\ x + 2y - 11 = 0 \times (-2) \end{cases}$ $\begin{cases} 2x + 3y - 5 = 0 \\ -2x - 4y + 22 = 0 \end{cases}$ $y = 17$ <i>Eliminons y et cherchons x.</i> $\begin{cases} 2x + 3y - 5 = 0 \times 2 \\ x + 2y - 11 = 0 \times (-3) \end{cases}$ $\begin{cases} 4x + 6y - 10 = 0 \\ -3x - 6y + 33 = 0 \end{cases}$ $x = -23$	2) <u>Résolution par combinaison</u> Exemple : (voir Activité)

		3^{ème} ***** THEME: CALCUL LITTERAL *****3^{ème}	Vérification $2 \times (-23) + 3 \times 17 - 5$ $= -46 + 51 - 5 = -51 + 51$ $= 0$ Exercices de renfos : N°3 à 5 P 181 CIAM	
	3) Résolution graphique	Activité : Le plan est muni du repère (O ; I ; J) ; on donne le système suivant : $\begin{cases} 2x + y - 6 = 0 & (E1) \\ x - y + 3 = 0 & (E2) \end{cases}$ Trouve graphiquement la solution du système		3) Résolution graphique Exemple (Voir Activité)

Moments didactiques	Plan de la leçon	Activités du Professeur	Activités des apprenants(es)	Trace
		Le point d'intersection des deux équations de droites détermine le couple de solutions du système	 Exercice de renfos : N° 1 P181 CIAM	Méthode : Pour résoudre graphiquement le système de deux équations ; $\begin{cases} ax + by + c = 0 \\ a'x + b'y + c' = 0 \end{cases}$ On trace les deux droites d'équations Trois cas de figure se présentent alors : - Les deux droites sont sécantes en un point qui est la solution du système ; - Les deux droites sont parallèles ; elles n'ont pas de points communs ; - Les deux droites sont confondues.
	II) <u>Inéquations du 1^{er} degré dans IR X IR</u> 1) <u>Notion d'inéquation dans IR X IR</u>	<u>Activité :</u>		II) <u>Inéquations du 1^{er} degré dans IR X IR</u> 1) <u>Notion d'inéquation dans IR X IR</u>