FICHE DE PREPARATION N°74/…../……

BRANCHE : MATHEMATIQUE — **ECOLE : CS J.M.M**
SOUS BRANCHE : ALGEBRE — **PROF : …….**
SUJET DE REVISION : SYSTEME DE 2 EQUATIONS DU 1er DEGRE A 2 INCONNUES — **CLASSE : 2e HP**
SUJET DE LA LECON : LE SECOND DEGRE — **DATE : 07/03/2021**
HEURE : 07H30' à 08h20'

MATERIEL DIDACTIQUE : CRAIE DE COULEUR
REFERENCE : MAITRISER LES MATHS 4, Pg 136

OBJECTIFS OPERATIONNELS ***: A la fin de cette leçon d'exercices, l'élève de la 4e qui l'aura suivie avec beaucoup d'attention sera capable de résoudre au moins une équation du second degré.***

MARCHE DE LA LECON

TM	MATIERES A ENSEIGNER	NOTES METHODOLOGIQUES
	0. INTRODUCTION **a. Révision** R/$\int_{\frac{10x}{4}+\frac{y}{2}+12=0}^{\frac{3x}{4}+\frac{2y}{3}+\frac{1}{2}=0} \leftrightarrow \int_{\frac{10x+2y+8}{12}=0}^{\frac{9x+8y+6}{12}=0}$ $\int_{10x+2y=-8}^{9x+8y=-6}$; $D=\begin{vmatrix}9 & -6\\ 10 & -8\end{vmatrix}=\begin{matrix}180-80\\ -62\end{matrix}$ $Dx=\begin{vmatrix}8 & -6\\ 2 & -8\end{vmatrix}=64+12=76, Dy=\begin{vmatrix}9 & -6\\ 10 & -8\end{vmatrix}=-72+60=-12$ **b. Motivation** C'est une équation du second degré **c. Annonce du sujet :**	Résoudre $\int_{\frac{10x}{4}+\frac{y}{2}+2=0}^{\frac{3x}{4}+\frac{2y}{3}+\frac{1}{2}=0}$ Comment appelle –t-on l'équation de la forme $ax^2+bx+c=0$
	I. DEVELOPPEMENT **CHAP 6. LE SECOND DEGRE** **6.1. EQUATION DU SECOND DEGRE** 1. **Définition**: une équation du second degré est toute égalité de la forme $ax^2+bx+c=0$ ou $a \in \mathbb{R}* et\ b, c \in \mathbb{R}$ L'expression $ax^2+bx+c=0$ est un trinôme du second degré a, b, c sont des coefficients. **Exemples** a) $8x^2+2x+5=0$ b) $25x^2+10x-7=0$ 2. **Résolution** : on calcule le nombre Δ, appelé le discriminant ou le réalisant définie par $\Delta= b^2-4ac$ 1er cas $\Delta > 0$ l'équation admet deux racines (solutions) distinctes x1 et x2 définies par $x1=\frac{-b+\sqrt{\Delta}}{2a}\ et\ x2=\frac{-b-\sqrt{\Delta}}{2a}$ **Exemple** • Résoudre l'équation $6x^2+7x-3=0$	Où est – ce que équation du second degré ?

a=6 ; b=7 ; c=-3

$\Delta = 7^2 - 4.6.(-3)$
$= 49 + 72$
$= 129$
$\sqrt{129} = 11$

$$x1 = \frac{-7+11}{12} = \frac{4}{12} = \frac{1}{3} \ et \ x2 = \frac{-7-11}{12} = \frac{-18}{12} = \frac{-3}{2}$$

$$s = \left\{\frac{-3}{2}, \frac{1}{3}\right\}$$

- Résoudre l'équation $x^2 + 2x - 15 = 0$
  a=1 ; b=2 ; c=-15
  $\Delta = 2^2 - 4.1.(-15)$
  $= 4 + 60$
  $= 64$
  $\sqrt{64} = 8$

$$x1 = \frac{-2+8}{2} = \frac{6}{2} = -3 \ et \ x2 = \frac{-2-8}{2} = \frac{-10}{2} = -5$$

$$s = \{-5, -3\}$$

II. SYNTHESE

Nous venons d'étudier le second degré qui se définit comme toute égalité de la forme $ax^2 + bx + c = 0$

Qu'est-ce que nous venons d'étudier ?

III. APPLICATION

1) Résoudre l'équation $x^2 + x - 4$
   R/ a=1 ; b=1 ; c=-4
   $\Delta = 1 - 4.1(-4)$
   $\Delta = 16$
   $\sqrt{16} = 4$

$$x1 = \frac{-1+4}{2} = \frac{3}{2}$$
$$x2 = \frac{-1-4}{8} = \frac{-5}{2}$$

$$S = \left\{\frac{-5}{2}, \frac{3}{2}\right\}$$