TERRE SANS FRONTIÈRES

EDUCATION CANNOT WAIT
The global fund for education in emergencies

F.I.C

MATH 2ème HP

FICHE No 32

SYSTEME DE 2 EQUATIONS DU 1er DEGRE A 2 INCONNUES

Appui à l'éducation des enfants réfugiés en crise de Covid-19 dans les provinces du Nord-Ubangi, Bas-Uélé et Haute-Uélé

TERRE SANS FRONTIÈRES

EDUCATION CANNOT WAIT
The global fund for education in emergencies

F.I.C

OBJECTIF OPÉRATIONNEL

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

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) $25x^2 + 10x - 7 = 0$

1. **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 $x1 = \frac{-b+\sqrt{\Delta}}{2a}$ $et\ x2 = \frac{-b-\sqrt{\Delta}}{2a}$

EQUATION DU SECOND DEGRE

Exemple

- Résoudre l'équation $6x^2 + 7x - 3 = 0$

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

  $\Delta = 7^2 - 4.6.(-3)$

  $= 49 + 72$

  $= 129$

  $\sqrt{129} = 11$

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

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

EQUATION DU SECOND DEGRE

- Résoudre l'équation $x^2 + 2x - 15 = 0$

  a=1 ; b=2 ; c=-15

  $\Delta = 2^2 - 4.1.(-15)$

  $= 4 + 60$

  $= 64$

  $\sqrt{64} = 8$

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

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

TERRE SANS FRONTIÈRES

EDUCATION CANNOT WAIT
The global fund for education in emergencies

F.I.C

EVALUATION

1)Résoudre l'équation $x^2 + x - 4$