



MATH 3ème HP

FICHE No 05

Equation du 1e degré

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



OBJECTIF OPÉRATIONNEL

Au terme de cette leçon, l'élève sera capable de résoudre correctement deux équations du premier degré à une inconnue en utilisant les principes d'équivalence pendant 10 '.



Equations du premier degré

1. Equations du premier degré à une inconnue

Soit la fonction réelle $f : x \rightarrow ax+b$

L'équation $ax+b=0$ est équation du premier degré à une inconnue x associée à la fonction f .

Résoudre une telle équation revient à déterminer l'ensemble S de ses solutions.



Equations du premier degré

Remarques

Dans la résolution de certaines équations du premier degré, on peut arriver aux cas suivants :

1^e Cas : $a=0$ et $b \neq 0$, l'équation devient $ax+b=0$ ou $0x=-b$

Elle est dite impossible et $S=\emptyset$

2^e cas : $a=0$ et $b=0$, l'équation devient $0x=0$. Elle est dite indéterminée et $S= \mathbb{R}$



Equations du premier degré

Exemples

$$\diamond 4x-7=0$$

$$4x=7$$

$$X=\frac{7}{4}, S=\{\frac{7}{4}\}$$

$$\diamond 5x+12=37$$

$$5x=37-12$$

$$5x=25$$

$$X=\frac{25}{5}$$

$$X=5, S=\{5\}$$

Equations du premier degre

$$\begin{aligned} \diamond \left(\frac{x+1}{2} + \frac{x+7}{6} = \frac{x}{3} - 2 \right) &\leftrightarrow \left[\frac{3(x+1) + (x+7)}{6} = \frac{2x+12}{6} \right] \\ &\leftrightarrow (4x+10=2x-12) \\ &\leftrightarrow (2x=-22) \\ &\leftrightarrow (x=-11) \\ &S=\{-11\} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \diamond \left[2x - \frac{2x}{9} = \frac{1}{9} \left(16x - \frac{3}{2} \right) \right] &\leftrightarrow (36x - 4x = 32x - 3) \\ &\leftrightarrow 0x = -3 \\ &\text{L'équation est dite impossible et } S = \emptyset \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \diamond \left[\frac{3x}{2} - \frac{2x}{3} = 5 \left(\frac{x}{6} + 1 \right) - 5 \right] &\leftrightarrow (9x - 4x = 5x + 30 - 30) \\ &\leftrightarrow 0x = 0 \end{aligned}$$

L'équation est dite indéterminée et $S = \mathbb{R}$.



EVALUATION

Résoudre dans IR les équations suivantes :

$$1) 3-7x-(1-x)=2(x+1)$$

$$2) 6x-(3-7x)-10(x+1)=3(x-3)-4$$

$$3) 4x+2-(3x-8)=11+x$$

$$4) \frac{x-1}{2} - \frac{x-3}{2} = 1$$

$$5) \frac{x-1}{2} - \frac{x-3}{2} = 2$$

$$6) \frac{x+1}{3} - \frac{2x}{5} = \frac{1}{15} - \frac{7x}{5}$$