TERRE SANS FRONTIÈRES

EDUCATION CANNOT WAIT
The global fund for education in emergencies

F.I.C

# MATH 2ème HP

FICHE No 25

## EQUATIONS FRANCTIONNAIRE CONTENANT DE VALEUR ABSOLUES

*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, l'élève de la 4e qui l'aura suivie avec beaucoup d'attention sera capable de résoudre une équation contenant des valeurs absolues au moins sous un cadre extérieur.***

# EQUATIONS FRANCTIONNAIRE CONTENANT DE VALEUR ABSOLUES

**Exemples**

- **|x-2|=5**

  $|x-2| = \begin{cases} -x+2 & si\ x \leq 2 \\ x-2 & si\ x \geq 2 \end{cases}$

| X | $-\infty$ | 2 | $+\infty$ |
|---|---|---|---|
| \|x-2\|=5 | -x+2=5 | x-2=5 | |

- Si $x \in ]-\infty, 2]$, $-x+2=5$ ou $x=-3$ $s_1=\{-3\}$
- Si $x \in [2, +\infty[$ $x-2=5$ ou $x=7$ $s_2=\{7\}$

# EQUATIONS FRANCTIONNAIRE CONTENANT DE VALEUR ABSOLUES

- $|x|-|x-3|=5 \quad (\in)$

$$|x|=\begin{cases} +x & si\ x\geq 0 \\ -x & si\ x\leq 0 \end{cases}$$

$$|x-3|=\begin{cases} x-3+3 & si\ x\leq 3 \\ x-3 & si\ x\geq 3 \end{cases}$$

| X | $-\infty$ | 0 | 3 | $+\infty$ |
|---|---|---|---|---|
| | -x | | x | x |
| 2x-1 | -x-3 | | - x+3 | x-3 |
| 5x+3 | 0x=8 | | x=4 | ox-3 |
| | | | | |

# EQUATIONS FRANCTIONNAIRE CONTENANT DE VALEUR ABSOLUES

- $|x+4|+|x-2|=6$

$$|x+4| = \begin{cases} -x-4 & si\ x \leq -4 \\ x+4 & si\ x \geq -4 \end{cases} \quad ou \quad \begin{cases} -x+2 & si\ x \leq 2 \\ x-2 & si\ x \geq 2 \end{cases}$$

| X | - ∞ | -4 | 2 | + ∞ |
|---|---|---|---|---|
| \|x+4\| | -x-4 | X+4 | x+4 | |
| \|x-2\| | -x+2 | -x+2 | x-2 | |
| E | X=-4 | 0x=0 | x=2 | |
| | | | | |

# EQUATIONS FRANCTIONNAIRE CONTENANT DE VALEUR ABSOLUES

- Dans $]-\infty, -4]$, $(\in)$ s'écrit : $x=-4$ et $S_1=\{-4\}$
- Dans $\{-4,2]$, $(€)$ s'écrit $0x=0$ $S_2=\{1\}$
- Dans $\{2,+\infty[$, $(€)$ s'écrit $x=0$ $S_3=\{1\}$

$S=S_1 \cup S_2 \cup S_3=|R$

TERRE SANS FRONTIÈRES

EDUCATION CANNOT WAIT
The global fund for education in emergencies

F.I.C

# EVALUATION

1) Résoudre dans R

a. $|2x-1|=5$

b. $|2x+1|-|2x-1|=|x-3|$