



LA BASE

Les équations linéaires

$$\text{Si } ax + b = 0 \\ \text{alors } x = -\frac{b}{a}$$

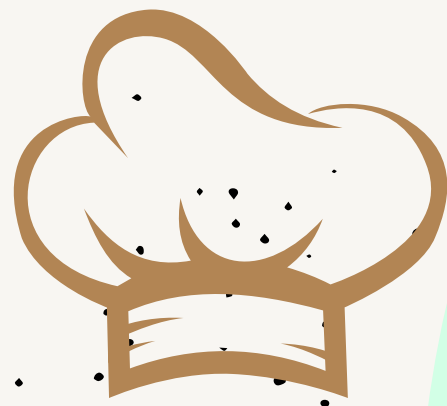
Exemple: $3x - 4 = 0 \Rightarrow x = \frac{4}{3}$

Les équations produit nul

$$\text{Si } A \times B = 0 \\ \text{alors } A = 0 \text{ ou } B = 0$$

Exemple: $(2x - 5)(x + 6) = 0 \\ \Rightarrow x = \frac{5}{2} \text{ ou } x = -6$

$f(x)$



LES VALEURS ABSOLUES

Définition $|x| = \begin{cases} x & \text{si } x \geq 0 \\ -x & \text{si } x < 0 \end{cases}$

Méthode : on sépare en deux cas.

Exemple: $|x - 3| = 5$

Cas 1 $x - 3 = 5 \Rightarrow x = 8$

Cas 2 $x - 3 = -5 \Rightarrow x = -2$

Attention! $|x| = x$ Faux si $x < 0$
 $|x| = x$ si et seulement si $x \geq 0$

RECETTE DE SURVIE POUR LA TERMINALE

Les équations et inéquations

LES INÉQUATIONS

Inégalité linéaire

$$ax + b > 0$$

$$\text{Si } a > 0 \Rightarrow x > -\frac{b}{a}$$

$$\text{Si } a < 0 \Rightarrow x < -\frac{b}{a}$$

$$ax + b < 0$$

$$\text{Si } a > 0 \Rightarrow x < -\frac{b}{a}$$

$$\text{Si } a < 0 \Rightarrow x > -\frac{b}{a}$$

Quand on multiplie ou divise par un nombre négatif, on inverse le sens de l'inégalité.

Exemple:

$$-2x + 3 > 0 \Rightarrow x < \frac{3}{2}$$

1^{re} ASTUCE DU CHEF

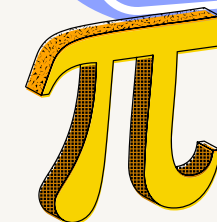
$$|x| \leq a \Leftrightarrow -a \leq x \leq a$$

$$|x - 3| \leq 2 \Leftrightarrow -2 \leq x - 3 \leq 2 \\ \Leftrightarrow 1 \leq x \leq 5$$

$$|x| \geq a \Leftrightarrow x \leq -a \text{ ou } a \leq x$$

$$|x - 6| \geq 1 \Leftrightarrow x - 6 \leq -1 \text{ ou } 1 \leq x - 6 \\ \Leftrightarrow x \leq 5 \text{ ou } 7 \leq x$$

$$2 + 2 = 4$$



$\int x$

