



## • Qu'est-ce qu'une équation produit nul ?

Une équation produit nul est une équation de la forme :  $(ax + b)(cx + d)(ex + f) \dots = 0$

**Exemple :**  $(4x - 5)(-3x + 2)(x + 8)(-5x - 1) = 0$

## • Comment la résoudre ?

Pour résoudre ce type d'équation, il faut appliquer la propriété suivante :

**Propriété :** Un produit est nul si l'un au moins de ses facteurs est nul.

On résout alors chaque équation séparément.

**Exemple :**

$$(4x - 5)(-3x + 2)(x + 8)(-5x - 1) = 0$$

Un produit est nul si l'un au moins de ses facteurs est nul.

$$4x - 5 = 0 \quad \text{ou} \quad -3x + 2 = 0 \quad \text{ou} \quad x + 8 = 0 \quad \text{ou} \quad -5x - 1 = 0$$

$$4x = 5 \qquad -3x = -2 \qquad x = -8 \qquad -5x = 1$$

$$x = \frac{5}{4} \qquad x = \frac{-2}{-3} = \frac{2}{3} \qquad x = -8 \qquad x = \frac{1}{-5} = -\frac{1}{5}$$

Les solutions de l'équation sont :  $-8$  ;  $-\frac{1}{5}$  ;  $\frac{2}{3}$  ; et  $\frac{5}{4}$