

Equations

A savoir :

Une équation-produit est toujours de la forme $(a + b)(c + d) = 0$.

Phrase à écrire avant de résoudre une équation-produit :

« Si un produit de facteurs est nul, alors au-moins l'un des facteurs est nul. »

A savoir faire:

Pour résoudre une équation

$$3x - 2 = 5x + 4$$

$$3x - 2 + 2 - 5x = 5x + 4 + 2 - 5x$$

$$3x - 5x = 4 + 2$$

$$-2x = 6.$$

$$x = \frac{6}{-2} = -3$$

Je regroupe les termes en x d'un côté et les termes « en nombres » de l'autre.

Je calcule les membres de gauche et de droite.

Cette égalité signifie $(-2) \times x = 6$. Je dois donc diviser 6 par (-2) .

Pour résoudre une équation-produit.

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

Si un produit de facteurs est nul, alors au-moins l'un des facteurs est nul.

$$5x - 2 = 0$$

ou

$$3x + 8 = 0$$

(on résoud alors les **deux** équations)

$$5x = 2$$

ou

$$3x = -8$$

$$x = \frac{2}{5}$$

ou

$$x = \frac{-8}{3}$$

(on obtient bien **deux** solutions).

Les solutions sont $\frac{2}{5}$ et $\frac{-8}{3}$.

Pour s'entraîner :

Résoudre les équations suivantes : $2x - 3 = -1$; $4x = \frac{-3}{2}$; $4x = \frac{3}{2}$

Résoudre l'équation $(3x - 5)(3x + 1) = 0$

Résoudre l'équation $(2x - 3)(x - 4) = 0$

Résoudre $(3x + 2)(-7x - 14) = 0$