

**EXERCICE 2 : Equations produit (avec factorisation à effectuer)**

temps estimé:6mn

 [Voir le corrigé](#)**ENONCÉ**

Résoudre

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

2. $(x - 3)(2 - x) - (x - 3)(2x + 1) = 0$

3. $(3x - 5)(2 - 4x) - (3x - 5)(4x + 7) = 0$



Voir le texte de l'exercice

CORRECTION

Résoudre

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

• **Solution:**

□ Factorisation

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

$$(x + 2)[(2x - 3) + (3 - 5x)] = 0$$

$$(x + 2)[2x - 3 + 3 - 5x] = 0$$

$$(x + 2)[-3x] = 0$$

□ Résolution

$$x + 2 = 0 \text{ ou } -3x = 0$$

$$x = -2 \text{ ou } x = 0$$

Les solutions sont $x = -2$ et $x = 0$.

$$2. (x - 3)(2 - x) - (x - 3)(2x + 1) = 0$$

• **Solution:**

□ Factorisation

$$(x - 3)(2 - x) - (x - 3)(2x + 1) = 0$$

$$(x - 3)[(2 - x) - (2x + 1)] = 0$$

$$(x - 3)[2 - x - 2x - 1] = 0$$

$$(x - 3)[-3x + 1] = 0$$

□ Résolution

$$x - 3 = 0 \text{ ou } -3x + 1 = 0$$

$$x = 3 \text{ ou } -3x = -1$$

$$x = 3 \text{ ou } x = \frac{-1}{-3}$$



Les solutions sont $x = -3$ et $x = \frac{1}{3}$.

3. $(3x - 5)(2 - 4x) - (3x - 5)(4x + 7) = 0$

• Solution:

□ Factorisation

$$(3x - 5)(2 - 4x) - (3x - 5)(4x + 7) = 0$$

$$(3x - 5)[(2 - 4x) - (4x + 7)] = 0$$

$$(3x - 5)[2 - 4x - 4x - 7] = 0$$

$$(3x - 5)[-8x - 5] = 0$$

□ Résolution

$$3x - 5 = 0 \text{ ou } -8x - 5 = 0$$

$$3x = 5 \text{ ou } -8x = 5$$

$$x = \frac{5}{3} \text{ ou } x = -\frac{5}{8}$$

Les solutions sont $x = \frac{5}{3}$ et $x = -\frac{5}{8}$