

## Equations produits - CORRECTIONS

Niveau 1

### Exercice 1 :

- a)  $37 + 2x = 50$  n'est pas une équation produit car il n'y a pas de produit  
**b)  $(x + 2) \times (x + 7) = 0$  est une équation produit**  
 c)  $(x + 8) + (3x + 4) = 0$  n'est pas une équation produit car c'est une somme  
**d)  $(x + 8)(2x - 9) = 0$  est une équation produit**  
 e)  $(3x - 5)(4x + 8) = 3$  n'est pas une équation produit car elle ne donne pas 0.  
 f)  $x^2 + 3x - 4 = 0$  n'est pas une équation produit

### Exercice 2 :

$(x - 3)(x - 4) = 0$ <p>C'est une équation produit. Donc si un produit de facteurs est nul alors l'un des deux facteurs est nul.</p> <p>On obtient donc :</p> $x - 3 = 0 \quad \text{ou} \quad x - 4 = 0$ $x - 3 + 3 = 0 + 3 \quad \text{ou} \quad x - 4 + 4 = 0 + 4$ $x = 3 \quad \text{ou} \quad x = 4$ <p>L'équation a deux solutions 3 et 4.</p>	$(2x - 8)(5x - 10) = 0$ <p>C'est une équation produit. Donc si un produit de facteurs est nul alors l'un des deux facteurs est nul.</p> <p>On obtient donc :</p> $2x - 8 = 0 \quad \text{ou} \quad 5x - 10 = 0$ $2x - 8 + 8 = 0 + 8 \quad \text{ou} \quad 5x - 10 + 10 = 0 + 10$ $2x = 8 \quad \text{ou} \quad 5x = 10$ $x = \frac{8}{2} = 4 \quad \text{ou} \quad x = \frac{10}{5} = 2$ <p>L'équation a deux solutions 2 et 4.</p>
$(3x - 7)(2x + 5) = 0$ <p>C'est une équation produit. Donc si un produit de facteurs est nul alors l'un des deux facteurs est nul.</p> <p>On obtient donc :</p> $3x - 7 = 0 \quad \text{ou} \quad 2x + 5 = 0$ $3x - 7 + 7 = 0 + 7 \quad \text{ou} \quad 2x + 5 - 5 = 0 - 5$ $3x = 7 \quad \text{ou} \quad 2x = -5$ $x = \frac{7}{3} \quad \text{ou} \quad x = \frac{-5}{2} = -2,5$ <p>L'équation a deux solutions <math>\frac{7}{3}</math> et -2,5.</p>	$3x(x - 9) = 0$ <p>C'est une équation produit. Donc si un produit de facteurs est nul alors l'un des deux facteurs est nul.</p> <p>On obtient donc :</p> $3x = 0 \quad \text{ou} \quad x - 9 = 0$ $x = \frac{0}{3} = 0 \quad \text{ou} \quad x = 9$ <p>L'équation a deux solutions 0 et 9.</p>

**Exercice 2 bis :**

$(2x + 8)(x - 5) = 0$ <p>C'est une équation produit. Donc si un produit de facteurs est nul alors l'un des deux facteurs est nul.</p> <p>On obtient donc :</p> $2x + 8 = 0 \quad \text{ou} \quad x - 5 = 0$ $2x + 8 - 8 = 0 - 8 \quad \text{ou} \quad x - 5 + 5 = 0 + 5$ $2x = -8 \quad \text{ou} \quad x = 5$ $x = -\frac{8}{2} = -4$ <p>L'équation a deux solutions -4 et 5.</p>	$(4x + 7) + (x - 4) = 0$ <p>Ce n'est pas une équation produit donc je vais commencer par réduire et supprimer les parenthèses de cette somme :</p> $4x + 7 + x - 4 = 0$ $5x + 3 = 0$ $5x + 3 - 3 = 0 - 3$ $5x = -3$ $x = -\frac{3}{5}$ $x = -0,6$ <p>La solution de cette équation est -0,6.</p>
$8x + 9 = -3x - 7$ <p>Ce n'est pas une équation produit</p> $8x + 9 - 9 + 3x = -3x - 7 - 9 + 3x$ $11x = -16$ $x = -\frac{16}{11}$ <p>La solution de l'équation est <math>-\frac{16}{11}</math></p>	$(8x - 16)(3x - 7) = 0$ <p>C'est une équation produit. Donc si un produit de facteurs est nul alors l'un des deux facteurs est nul.</p> <p>On obtient donc :</p> $8x - 16 = 0 \quad \text{ou} \quad 3x - 7 = 0$ $8x - 16 + 16 = 0 + 16 \quad \text{ou} \quad 3x - 7 + 7 = 0 + 7$ $8x = 16 \quad \text{ou} \quad 3x = 7$ $x = \frac{16}{8} = 2 \quad \text{ou} \quad x = \frac{7}{3}$ <p>L'équation a deux solutions 2 et <math>\frac{7}{3}</math>.</p>