

EXERCICE

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

on factorise $(x+1)(x+3) = 0$

Un produit de facteurs est nul si l'un des facteurs est nul

$$\text{soit } x+1=0 \quad \text{soit } x+3=0$$

$$x = -1 \quad x = -3$$

l'équation a 2 solutions : -1 et -3

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

$$(4x+1)(-x-5) = 0$$

un produit

$$\text{soit } 4x+1=0 \quad \text{soit } -x-5=0$$

$$x = -1/4 \quad -x = 5$$

$$x = -5$$

$$(x-3)(2x+1) + 7(2x+1) = 0$$

$$(2x+1)(x+4) = 0$$

un produit

$$\text{soit } 2x+1=0 \quad \text{soit } x+4=0$$

$$x = -1/2$$

$$x = -4$$

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

$$(x+2)(x-4) = 0$$

un produit

$$\text{soit } x+2=0 \quad \text{soit } x-4=0$$

$$x = -2$$

$$x = 4$$

$$5(1+2x) = (x+1)(1+2x)$$

attention, le signe = nous gêne

$$A = B \text{ peut s'écrire } A - B = 0$$

$$\text{donc ici : } 5(1+2x) - (x+1)(1+2x) = 0$$

$$(1+2x)[5 - (x+1)] = 0$$

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

$$(1+2x)(-x+4) = 0$$

un produit

$$\text{on trouve } x = -1/2 \quad \text{ou } x = 4$$

$$-6(3x-2) = (3x-2)(x-4)$$

$$\text{même chose : } -6(3x-2) - (3x-2)(x-4) = 0$$

$$(3x-2)[-6 - (x-4)] = 0$$

$$(3x-2)(-6-x+4) = 0$$

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

un produit

$$\text{on trouve } x = 2/3 \quad \text{ou } x = -2$$

41 Trouve la (les) solution(s) des équations suivantes, lorsque celle(s)-ci existe(nt).

a. $x^2 = 9$

d. $x^2 = 0$

b. $x^2 = 5$

e. $x^2 = -16$

c. $x^2 = \frac{25}{16}$

f. $4x^2 = 49$

42 Résous les équations suivantes.

a. $x^2 - 5 = 20$

c. $7x^2 - 3 = 6x^2 + 27$

b. $8 + 2x^2 = 40$

d. $x^2 + 110 = 10$

$x^2 - 4 = 5$	$x^2 + 6 = 13$
$x^2 + 11 = 7$	$6 - x^2 = -5$
$4x^2 = 16$	$-5x^2 = 9$
$\frac{x^2}{9} = 1$	$\frac{x^2}{7} - 3 = -5$

EX 44 $E = (2a+3)^2 + (3a-7)(2a+3)$

1 – Développer et réduire E

2 – Factoriser E

3 – Résoudre $E = -12$

4 – Résoudre $E = 0$

59 Extrait du Brevet

a. Développer les deux expressions $A = (6-x)^2$ et $B = (6-x)(4-x)$.

b. Donner l'écriture développée et réduite de :
 $E = (6-x)^2 - (6-x)(4-x) + 2(36-x^2)$.

c. Factoriser E.

d. Résoudre l'équation $E = 0$.

e. Résoudre l'équation $E = 84$.