

Test n° 4 : Equations (30min)

I Résoudre en les factorisant si besoin les équations suivantes.

$$(E_1): 16x^2 - 25 = 0$$

$$(4x)^2 - 5^2 = 0$$

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

$$S = \left\{ -\frac{5}{4}; \frac{5}{4} \right\}$$

$$(E_2): 7x^2 + 4x = 0$$

$$x(7x+4) = 0$$

$$x = 0 \text{ ou } x = -\frac{4}{7}$$

$$S = \left\{ 0; -\frac{4}{7} \right\}$$

$$(E_3): (3+2x)^2 - (7+5x)^2 = 0$$

$$\left[(3+2x) + (7+5x) \right] \left[(3+2x) - (7+5x) \right] = 0$$

$$(7x+10)(-3x-4) = 0$$

$$S = \left\{ -\frac{10}{7}; -\frac{4}{3} \right\}$$

$$(E_4): 7x - 3 = 3(3x - 7)$$

$$7x - 3 = 9x - 21$$

$$-2x = -18$$

$$x = \frac{-18}{-2} = +9$$

$$S = \{ 9 \}$$

$$(E_5) : (2x-1)^2 - (2x-1) = 0$$

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

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

$$x = \frac{1}{2} \text{ ou } x = 1$$

$$S = \left\{ \frac{1}{2}; 1 \right\}$$

$$(E_6) : (3x+2)^2 = (2x-1)^2$$

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

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

$$[5x+1][x+3] = 0$$

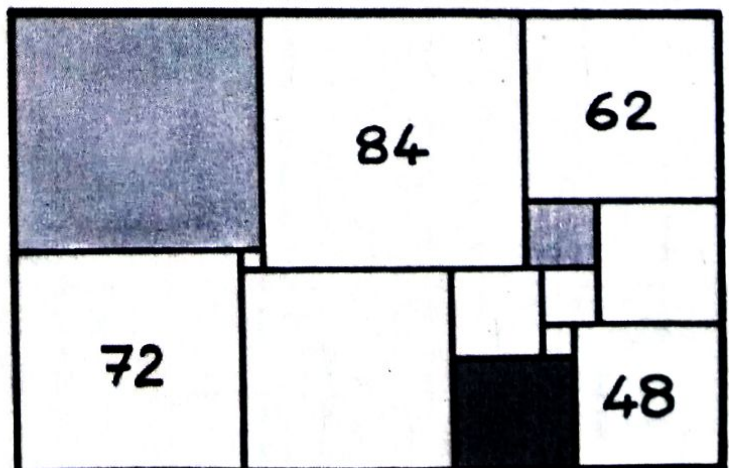
$$x = -\frac{1}{5} \text{ ou } x = -3$$

$$S = \left\{ -\frac{1}{5}; -3 \right\}$$

Ⓓ Only in BONUS :

La figure ci-contre est un rectangle constitué de 13 carrés. Les longueurs des côtés des carrés sont des nombres entiers de millimètres tous différents. Chacun des quatre nombres donnés indique la longueur du côté du carré dans lequel il est inscrit.

Retrouver la longueur des côtés des autres carrés et indiquer sur la figure pour chaque carré la longueur de son côté.



Test n° 4 : Equations (30min)

I Résoudre en les factorisant si besoin les équations suivantes.

$$(E_1) : 25x^2 - 16 = 0$$

$$(5x)^2 - 4^2 = 0$$

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

$$S = \left\{ \frac{4}{5}; -\frac{4}{5} \right\}$$

$$(E_2) : 4x^2 - 7x = 0$$

$$x(4x-7) = 0$$

$$x = 0 \text{ ou } x = \frac{7}{4}$$

$$S = \left\{ 0, \frac{7}{4} \right\}$$

$$(E_3) : (3x+2)^2 - (7x-5)^2 = 0$$

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

$$(-4x+7)(10x-3) = 0$$

$$x = \frac{7}{4} \text{ ou } x = \frac{3}{10}$$

$$S = \left\{ \frac{7}{4}; \frac{3}{10} \right\}$$

$$(E_4) : 7 - 3x = 3(7x - 3)$$

$$7 - 3x = 21x - 9$$

$$24x = 16$$

$$x = \frac{16}{24} = \frac{2}{3}$$

$$S = \left\{ \frac{2}{3} \right\}$$

$$(E_5): (3x+1)^2 - (3x+1) = 0$$

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

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

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

$$S = \left\{ 0; -\frac{1}{3} \right\}$$

$$(E_6): (2x-1)^2 = (3x-1)^2$$

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

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

$$[-x][5x-2] = 0$$

$$x = 0 \text{ ou } x = \frac{2}{5}$$

$$S = \left\{ 0; \frac{2}{5} \right\}$$

(II) Only in BONUS :

La figure ci-contre est un rectangle constitué de 13 carrés. Les longueurs des côtés des carrés sont des nombres entiers de millimètres tous différents. Chacun des quatre nombres donnés indique la longueur du côté du carré dans lequel il est inscrit.

Retrouver la longueur des côtés des autres carrés et indiquer sur la figure pour chaque carré la longueur de son côté.

