

Automatismes (bonus)

- Corrigé :

1)	Développer $x(x+2)(x+3)$	$x^3 + 5x^2 + 6x$
2)	Factoriser $(x+5)(3x+2) + (2x+10)(3x+1)$	$(x+5)(9x+4)$
3)	Résoudre l'équation $3x - 5 = -2x - 2$	$x = \frac{3}{5}$
4)	Résoudre l'équation $(2x - 8)(x - 6) = 0$	$x = 4$ ou $x = 6$
5)	Résoudre l'équation $25 - x^2 = 0$	$x = 5$ ou $x = -5$

$$\begin{aligned}
 1) \quad x(x+2)(x+3) &= (x^2 + 2x)(x+3) \\
 &= x^3 + 3x^2 + 2x^2 + 6x \\
 &= x^3 + 5x^2 + 6x
 \end{aligned}$$

ou

$$\begin{aligned}
 x(x+2)(x+3) &= x \times (x^2 + 3x + 2x + 6) \\
 &= x \times (x^2 + 5x + 6) \\
 &= x^3 + 5x^2 + 6x
 \end{aligned}$$

$$2) \quad (x+5)(3x+2) + (2x+10)(3x+1)$$

$$\begin{aligned}
 &= (x+5)(3x+2) + 2(x+5)(3x+1) \\
 &= (x+5) \left[(3x+2) + 2(3x+1) \right]
 \end{aligned}$$

$$= (x+5) [3x+2 + 6x+2]$$

$$= (x+5)(9x+4)$$

$$3) \quad 3x - 5 = -2x - 2$$

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

$$5x = 3$$

$$x = \frac{3}{5}$$

$$4) \quad (2x - 8)(x - 6) = 0$$

$$2x - 8 = 0$$

$$2x = 8$$

$$x = 4$$

or

$$x - 6 = 0$$

$$x = 6$$

$$S = \{4; 6\}$$

$$5) \quad 25 - x^2 = 0$$

$$-x^2 = -25$$

$$x^2 = 25$$

$$x = 5$$

$$\text{or } x = -5$$