

Exercice 4.

a) $12x + 15 = 4 \times \underline{3} \times x + 5 \times \underline{3} = 3(4x + 5)$

b) $3x^2 - 2x = 3 \times x \times \underline{x} - 2 \times \underline{x} = x(3x - 2)$

Exercice 5

a) Développons le terme de gauche

$$3(2x+1) + 3 = 3 \times 2x + 3 \times 1 + 3 = 6x + 3 + 3 = 6x + 6$$

or le membre de droite vaut $5x + 6$. Donc l'égalité est fautive pour tout x .

b) $2x + 2(x+2) = 2x + 2 \times x + 2 \times 2 = 2x + 2x + 4 = 4x + 4$

Donc l'égalité est fautive pour tout x .

Exercice 6

a) $x=0 \quad \begin{cases} 5x+3 = 5 \times 0 + 3 = 3 \\ 8x = 8 \times 0 = 0 \end{cases}$

Faux

b) $x=1 \quad \begin{cases} 3(x+2) = 3 \times (1+2) \\ = 3 \times 3 \\ = 9 \end{cases}$

$3x+5 = 3 \times 1 + 5 = 8$

Faux

c) $4x(2x+1) = 4 \times 2x + 4 \times 1 = 8x + 4$

Vrai

d) $(2x+1) \times 3 + 2x(3x+2)$
 $= 3 \times 2x + 3 \times 1 + 2 \times 3x + 2 \times 2$
 $= 6x + 3 + 6x + 4$
 $= 12x + 7$

Vrai

e) $x + 15 + 3x + 7x + x + 23 - 1x - 8$
 $= x + 3x + 7x + x - 1x + 15 + 23 - 8$
 $= 11x + 30$

Vrai

Exercice 7

a) $x=0 \quad \begin{cases} 4 \times 0 = 0 \\ 2 + 2 \times 0 = 2 \end{cases}$ Faux

b) $3(x+5) = 3x + 3 \times 5$ Vrai

c) $2x(2+3) = 2 \times 5 = 10$

$x=0$ $2x \times 6 = 2 \times 0 \times 6 = 6$ Faux

d) $x=1$, $5a+35 = 5 \times 1 + 35 = 40$

$5x(5a+7) = 5x(5 \times 1 + 7) = 5 \times 12 = 60$ Faux

e) $3(x+2) + 2(5x-1) = 3x + 3 \times 2 + 2 \times 5x + 2 \times (-1)$

$= 3x + 6 + 10x - 2$

$= 13x + 4$

Vrai