

Exercício 1

$$\begin{aligned} 1) \quad A &= 2(x-6) + 3(7-x) \\ &= 2x - 2 \times 6 + 3 \times 7 + 3x(-x) \\ &= 2x - 12 + 21 - 3x \\ &= \underline{-x + 9} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2) \quad B &= (x-5)(2x-7) \\ &= 2x^2 - 7x - 10x + 35 \\ &= \underline{2x^2 - 17x + 35} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3) \quad C &= (4x-3)(2x+5) - 5(2-5x) \\ &= 8x^2 + 20x - 6x - 15 - 10 + 25x \\ &= 8x^2 + 20x - 6x + 25x - 25 \\ &= \underline{8x^2 + 39x - 25} \end{aligned}$$

Exercício 2

$$\begin{aligned} 1) \quad 3x - 6 &= 4x - 12 \\ 3x - 6 + 6 &= 4x - 12 + 6 \\ 3x &= 4x - 6 \\ 3x - 4x &= 4x - 6 - 4x \\ -x &= -6 \\ \underline{x} &= \underline{6} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2) \quad -2(3x-2) &= 0 \\ \frac{-2(3x-2)}{-2} &= \frac{0}{-2} \\ 3x-2 &= 0 \\ 3x-2+2 &= 2 \\ \frac{3x}{3} &= \frac{2}{3} \\ \underline{x} &= \underline{\frac{2}{3}} \end{aligned}$$

$$3) 5(x-6) = 7(-x+10)$$

$$5x - 30 = -7x + 70$$

$$5x - 30 + 30 = -7x + 70 + 30$$

$$5x = -7x + 100$$

$$5x + 7x = -7x + 100 + 7x$$

$$12x = 100$$

$$\frac{12x}{12} = \frac{100}{12}$$

$$\underline{x = \frac{100}{12} = \frac{25}{3}}$$

$$4) (3x-4)(4x-3) = 12x^2 - 25$$

$$12x^2 - 9x - 16x + 12 = 12x^2 - 25$$

$$12x^2 - 25x + 12 = 12x^2 - 25$$

$$12x^2 - 25x + 12 - 12x^2 = 12x^2 - 25 - 12x^2$$

$$-25x + 12 = -25$$

$$-25x + 12 - 12 = -25 - 12$$

$$-25x = -36$$

$$\frac{-25x}{-25} = \frac{-36}{-25}$$

$$\underline{x = \frac{36}{25}}$$

Exercice 3

1) Soit n le premier nombre consécutif

2) les quatre nombres consécutifs sont

$$x \quad n$$

$$x \quad n+1$$

$$x \quad n+2$$

$$x \quad n+3$$

on traduit la phrase

$$n + (n+1) + (n+2) + (n+3) + 372 = 1518$$

3) Résolution - on réduit

$$n + n + 1 + n + 2 + n + 3 + 372 = 1518$$

$$4n + 6 + 372 = 1518$$

$$4n + 378 = 1518$$

$$4n = 1518 - 378$$

$$4n = 1140$$

$$n = \frac{1140}{4} = 285$$

4) on vérifie. n est le premier nombre entier

$$285 + 286 + 287 + 288 + 372 = 1518$$

5) Donc les quatre nombres cherchés sont 285, 286, 287 et 288

Exercice 4

1) Soit x le nombre de marillots vendus le premier jour

2)

	Ventes
Jour 1	x
Jour 2	$2x$
Jour 3	$2x + 75$
Total	$x + 2x + 2x + 75 = 5x + 75$

3) $5x + 75 = 250$

$$5x = 250 - 75$$

$$5x = 175$$

$$x = 35$$

- 4) Vérification le premier jour, il en vend 35
le second $35 \times 2 = 70$
le troisième $70 + 75 = 145$

$$\text{Au total } 35 + 70 + 145 = 250$$

5) Donc il en vend 35 le premier jour.

Exercice 5

- 1) Soit x le prix du livre de la 3^eA
2) Prix total payé par la 3^eA : $25x$
Prix total payé par la 3^eB : $(25+5) \times (x-2) = 30(x-2)$
3) Égalité des montants

$$25x = 30(x-2)$$

$$25x = 30x - 60$$

$$25x - 30x = -60$$

$$-5x = -60$$

$$x = 12$$

4) Si le prix payé par la 3^eA est de 12 €. Le montant total est de $12 \times 25 = 300$ €

la 3^eB le paye $12 - 2 = 10$ €, ils en achètent 30
donc $30 \times 10 = 300$ €

5) Les 3^eA achètent le livre 12 €.

Exercice 1

$$\begin{aligned} A &= 3(x-5) + 5(6-x) \\ &= 3x - 15 + 30 - 5x \\ &= \underline{-2x + 15} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= (x-1)(3x-4) \\ &= 3x^2 - 4x - 3x + 4 \\ &= \underline{3x^2 - 7x + 4} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} C &= (3x-2)(3x+3) - 6(2-5x) \\ &= 9x^2 + 9x - 6x - 6 - 12 + 30x \\ &= 9x^2 + 9x - 6x + 30x - 18 \\ &= \underline{9x^2 + 33x - 18} \end{aligned}$$

Exercice 2

$$2x - 5 = 5x - 7$$

$$2x - 5 + 5 = 5x - 7 + 5$$

$$2x = 5x - 2$$

$$2x - 5x = 5x - 2 - 5x$$

$$-3x = -2$$

$$\frac{-3x}{-3} = \frac{-2}{-3}$$

$$\underline{x = \frac{2}{3}}$$

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

$$\frac{2(2x-3)}{2} = \frac{0}{2}$$

$$2x - 3 = 0$$

$$2x = 3$$

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

$$\underline{x = \frac{3}{2}}$$

$$4(x-5) = 6(-x+3)$$

$$4x - 20 = -6x + 18$$

$$4x - 20 + 20 = -6x + 18 + 20$$

$$4x = -6x + 38$$

$$4x + 6x = -6x + 38 + 6x$$

$$10x = 38$$

$$\frac{10x}{10} = \frac{38}{10}$$

$$\underline{x = \frac{19}{5}}$$

$$(x-5)(2x-4) = 2x^2 - 12$$

$$2x^2 - 4x - 10x + 20 = 2x^2 - 12$$

$$2x^2 - 14x + 20 - 2x^2 = 2x^2 - 12 - 2x^2$$

$$-14x + 20 = -12$$

$$-14x + 20 - 20 = -12 - 20$$

$$-14x = -32$$

$$\frac{-14x}{-14} = \frac{-32}{-14}$$

$$\underline{x = \frac{32}{14} = \frac{16}{7}}$$