

**Revisão****Questão 1 — Verificação de raiz ($x = -3$)**

a) $2x + 5 = 3x - 1$

Substituindo o valor de x em ambos os lados

$$2 \cdot (-3) + 5 = 3 \cdot (-3) - 1$$

$$-6 + 5 = -9 - 1$$

$$-1 = -10 \text{ (falsa)}$$

Resposta: $x = -3$ NÃO é solução desta equação.

b) $5 - x = 11 + x$

$$5 - (-3) = 11 + (-3)$$

$$8 = 8$$

Resposta: $x = -3$ é a solução desta equação.

c) $x/3 + 5 = 7 + x$

$$\frac{-3}{3} + 5 = 7 + (-3)$$

$$-1 + 5 = 7 - 3$$

$$4 = 4$$

Resposta: $x = -3$ é a solução desta equação.**Questão 2 — Resolva as equações**

a) $-12x + 5 = -55$

$$-12x = -55 - 5$$

$$-12x = -60 \rightarrow (\text{multiplicando por } -1) \quad 12x = 60$$

$$x = 60 \div 12 = 5$$

$S = \{5\}$

b) $5x - 6 = 3x - 2$

$$5x - 3x = -2 + 6$$

$$2x = 4 \rightarrow x = 4 \div 2$$

$$x = 2$$

$S = \{2\}$

c) $x - (2x - 1) = 23$

$$x - 2x + 1 = 23$$

$$x - 2x = 23 - 1$$

$$-x = 22 \rightarrow (\text{multiplicando por } -1) \quad x = -22$$

$S = \{-22\}$

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

$$2x - x + 1 = 5 - x - 5$$

$$x + 1 = -x$$

$$x + x = -1$$

$$2x = -1 \rightarrow x = -1/2$$

$S = \{-1/2\}$

e) $2(x + 3) + 3x - 7 = 2$

$$2x + 6 + 3x - 7 = 2$$

$$5x - 1 = 2$$

$$5x = 3 \rightarrow x = 3/5$$

$$S = \{3/5\}$$

f) $x/2 - 1/2 + x/3 = 1/4$

Multiplicando todos os termos pelo MMC dos denominadores 2, 3 e 4 (MMC = 12):

$$6x - 6 + 4x = 3$$

$$6x + 4x = 3 + 6$$

$$10x = 9$$

$$x = 9/10$$

$$S = \{9/10\}$$

Questão 3 — Problema do peso do Tijolo

Seja x o peso do Tijolo. "O peso é igual a metade do peso mais 1 kg":

$$x = x/2 + 1$$

Multiplicando tudo por 2 (MMC = 2):

$$2x = x + 2$$

$$2x - x = 2$$

$$x = 2$$

Resposta: O Tijolo pesa 2 kg.

Questão 4 — Números consecutivos múltiplos de 3

Como os números são consecutivos e múltiplos de 3, eles diferem de 3 em 3 unidades.

Sejam os números: x, x+3, x+6 e x+9

$$x + (x + 3) + (x + 6) + (x + 9) = 66$$

$$4x + 18 = 66$$

$$4x = 66 - 18$$

$$4x = 48 \rightarrow x = 12$$

Resposta: Os números são 12, 15, 18 e 21.

Questão 5 — Inequações

a) $3x + 1 \leq x - 5$

$$3x - x \leq -5 - 1$$

$$2x \leq -6$$

$$x \leq -6 \div 2$$

$$x \leq -3$$

$$S = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq -3\}$$

b) $-x/3 - 1 < -1/5 + x/4$

Multiplicando todos os termos pelo MMC dos denominadores 3, 1, 5 e 4 (MMC = 60):

$$-20x - 60 < -12 + 15x$$

$$-20x - 15x < -12 + 60$$

$$-35x < 48$$

Multiplicando por -1 (inverte-se o sentido da desigualdade):

$$35x > -48$$

$$x > -48/35$$

$$S = \{x \in \mathbb{R} \mid x > -48/35\}$$