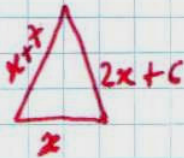


$$\frac{2x}{2} + \frac{2x}{4} + \frac{2x}{7} + 3 = x \Leftrightarrow 14x + 7x + 4x + 84 = 28x \Leftrightarrow 84 = 28x - 14x - 4x - 6x$$

$$(x14) (x7) (x4) \quad | \cdot (28) \quad | (x28) \Rightarrow 84 = 3x \Rightarrow x = 28 \quad \text{e.s.} = \{28\}$$

R: Escala de Pitágoras tem 28 alunos

2.



$$x + 7 + 2x + 6 + x = 37 \Rightarrow 4x = 37 - 7 - 6 \Rightarrow 4x = 24$$

$$\Rightarrow x = 6 \quad \text{e.s.} = \{6\}$$

lados: 6 cm; 13 cm; 13 cm;

3. 2. $3x + 2(x + 5) = 120 \Rightarrow 3x + 2x + 10 = 120 \Rightarrow 5x = 110 \Rightarrow x = 22$
e.s. = {22}

R: frequentam a escola 66 rapazes e $2(22 + 5) = 54$ rapazes

4. (A) Num quadrado, os lados são sempre iguais, logo:

$$2x + 1 = \frac{6}{5} \Rightarrow 10x + 5 = 6 \Rightarrow 10x = 1 \Rightarrow x = \frac{1}{10} \quad \text{e.s.} = \left\{ \frac{1}{10} \right\}$$

R: $x = 0,1$ cm

(B) Os ângulos x° e $\left(\frac{x}{2} - 5\right)^\circ$ são complementares, logo:

$$x + \frac{x}{2} - 5 = 90 \Rightarrow 2x + x - 10 = 180 \Rightarrow 3x = 190 \Rightarrow x = \frac{190}{3} \approx 63^\circ$$

R: $x \approx 63^\circ$

(C) Num paralelogramo, os lados opostos são iguais, logo:

$$4x + 1 = \frac{7x}{2} + 11 \Rightarrow 8x + 2 = 7x + 22 \Rightarrow x = 20 \quad \text{e.s.} = \{20\}$$

R: $x = 20$ cm

(D) Os ângulos $(x + 60)^\circ$ e $\left(\frac{1}{2}x + 80\right)^\circ$ são ângulos de lados paralelos e por isso são iguais, logo:

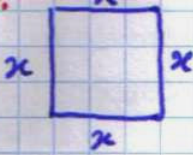
$$x + 60 = \frac{1}{2}x + 80 \Rightarrow 2x + 120 = x + 160 \Rightarrow x = 40 \quad \text{e.s.} = \{40\}$$

R: $x = 40^\circ$

(E) Os ângulos $(2x)^\circ$; $\left(\frac{3}{2}x\right)^\circ$; $(x)^\circ$ e $\left(\frac{1}{2}x\right)^\circ$ formam um ângulo de giro, logo a soma dos seus ângulos é 360° .

$$2x + \frac{3}{2}x + x + \frac{1}{2}x = 360 \Rightarrow 4x + 3x + 2x + x = 360 \Rightarrow x = 36 \quad \text{e.s.} = \{36\}$$

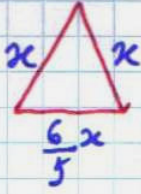
R: $x = 36^\circ$



$$4x + 2 = 30 \Rightarrow 4x = 28 \Rightarrow x = 7 \quad \text{c.s.} = \{7\}$$

R: O quadrado tem 4 lados iguais.

6. Um triângulo isósceles tem dois lados iguais



$$x + x + \frac{6}{5}x = 22,4 \Rightarrow 5x + 5x + 6x = 112,0 \Rightarrow 16x = 112$$

$$\Rightarrow x = 7 \quad \text{c.s.} = \{7\}$$

R: Comprimentos dos lados iguais: 7cm e do base 8,4cm

$$7. \quad A_{\text{Trapézio}} = \frac{(B+b) \times h}{2}$$

$$105 = \frac{(12+9)x}{2} \Rightarrow 210 = 21x \Rightarrow x = 10 \quad \text{c.s.} = \{10\}$$

R: 10 metros

8. $A_{\text{total}} = A_{\text{base}} + A_{\text{laterais}} \quad x \rightarrow \text{Área lateral}$

$$2100 = 0,75x + x$$

$$\Rightarrow \frac{2100}{1,75} = x \Rightarrow x = 1200 \text{ cm}^2$$

• A pirâmide tem 4 faces laterais, logo cada triângulo tem de área $\frac{1200}{4} = 300 \text{ cm}^2$

• Área da base = $0,75 \times 1200 = 900 \text{ cm}^2$

$$9.1. \text{ Para } p = 3 \text{ Kg, fica: } a = \frac{3+4}{30} = \frac{7}{30} \approx 0,23 \text{ m}^2$$

$$\text{Para } p = 30 \text{ Kg, fica: } a = \frac{30+4}{30} = \frac{34}{30} \approx 1,13 \text{ m}^2$$

$$9.2. \text{ Para } a = 1, \text{ fica: } 1 = \frac{p+4}{30} = 30 = p+4 \Rightarrow p = 26 \text{ Kg}$$

$$9.3. \text{ Para } p = 20 \text{ Kg, fica: } a = \frac{20+4}{30} \Rightarrow a = 0,8 \text{ m}^2$$

$$9.4. \text{ Para } a = 0,6, \text{ fica: } 0,6 = \frac{p+4}{30} \Rightarrow 18 = p+4 \Rightarrow p = 14 \text{ Kg}$$

R: Pode variar entre 14 Kg e 30 Kg.

Bom trabalho!

A equipa do PM