

PROPOSTA DE RESOLUÇÃO DA PROVA DE MATEMÁTICA DO 2.º CICLO
(CÓDIGO DA PROVA 62) – 2ª CHAMADA – 05 DE JULHO 2013

Caderno 1

1.

Volume do cubo $V_{\text{cubo}} = a^3$

$$V_{\text{cubo}} = 45^3 = 45 \times 45 \times 45 = 91\,125$$

Volume do cilindro $V_{\text{cilindro}} = \pi \times r^2 \times h$

Raio da base do cilindro

$$r = 14 : 2 = 7$$

$$V_{\text{cilindro}} = 3,1416 \times 7^2 \times 45 = 6\,927,228$$

Volume da peça de madeira

$$91\,125 - 6\,927,228 = 84\,197,772$$

Resposta: O volume da peça de madeira é aproximadamente $84\,198 \text{ mm}^3$.

2.1.

$$214 + 220 + 235 = 669$$

$$1\,107 - 669 = 438$$

$$438 : 2 = 219$$

Resposta: Em fevereiro foram servidos 219 almoços.

2.2.

$$\frac{220}{275} = 0,8 = 80\%$$

Resposta: A percentagem do número de alunos que almoçaram no refeitório no mês de abril foi 80%.

2.3. janeiro

$$\frac{214}{1107} \approx 0,19$$

maio

$$\frac{235}{1107} \approx 0,21$$

3.

$$\frac{5}{11} \times 132 = 60 \quad \text{Número de berlindes que o Tomás deu ao António}$$

$$132 - 60 = 72$$

$$\frac{1}{4} \times 72 = 18 \quad \text{Número de berlindes que o Tomás deu ao Pedro}$$

$$60 + 18 = 78$$

$$132 - 78 = 54$$

Resposta: O Tomás ficou com 54 berlindes.

4.

Perímetro da circunferência $P = d \times \pi$

Perímetro da circunferência maior

$$P = 25,8 \times 3,1416 = 81,05328$$

$$81,05328 : 2 = 40,52664 \quad \text{Perímetro da semicircunferência}$$

Diâmetro da circunferência menor

$$25,8 : 2 = 12,9$$

Perímetro da circunferência menor

$$P = 12,9 \times 3,1416 = 40,52664$$

Perímetro da figura

$$40,52664 + 40,52664 = 81,05328$$

Resposta: O perímetro da figura é aproximadamente 81,1 cm.

Caderno 2

5.

$$\begin{array}{r|l} 90 & 2 \\ 45 & 3 \\ 15 & 3 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

$$90 = 2 \times 3^2 \times 5$$

$$\begin{array}{r|l} 54 & 2 \\ 27 & 3 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

$$54 = 2 \times 3^3$$

$$\text{m.d.c.}(90, 54) = 2 \times 3^2 = 18$$

Resposta: O número máximo de sacos de oferta que se podem preparar é 18.

6.

$$\frac{3}{2} = \frac{x}{5}$$

$$x = \frac{5 \times 3}{2}$$

$$x = \frac{15}{2}$$

$$x = 7,5$$

Resposta: Devem-se juntar 7,5 litros de tinta amarela.

7. $2 \times 2 \times 2 \times 4$

8. 5 cm^2

9.1. +9

9.2. $(-13) + (-7) = -20$

10.

Resposta: Pirâmide pentagonal.

11.

$$\begin{aligned} & \frac{2}{3} + \frac{1}{2} : \frac{3}{5} - \frac{1}{4} = \\ & = \frac{2}{3} + \frac{1}{2} \times \frac{5}{3} - \frac{1}{4} = \\ & = \frac{2}{3} + \frac{5}{6} - \frac{1}{4} = \\ & \quad \quad \quad \begin{matrix} (x4) & (x2) & (x3) \end{matrix} \\ & = \frac{8}{12} + \frac{10}{12} - \frac{3}{12} = \\ & = \frac{18}{12} - \frac{3}{12} = \\ & = \frac{15}{12} \begin{matrix} :3 \\ :3 \end{matrix} \\ & = \frac{5}{4} \end{aligned}$$

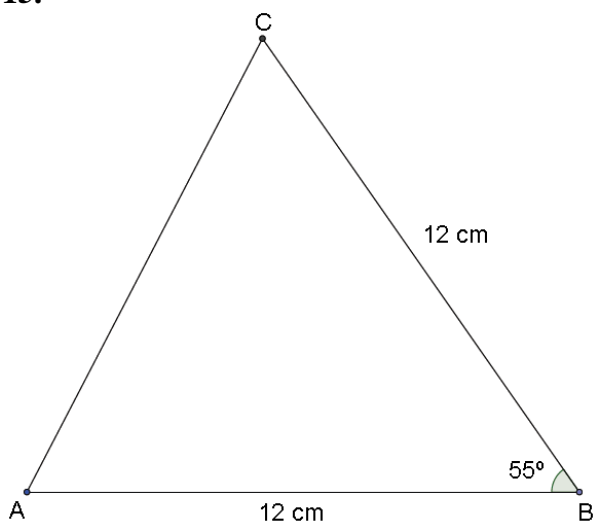
12. 3 cm

13. Sim.

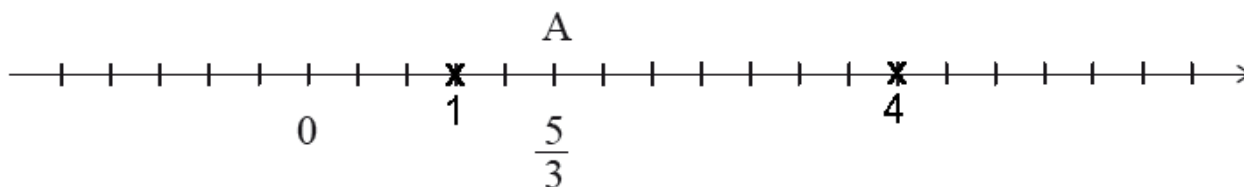
3 euros representa 10% de 30 euros ($\frac{3}{30} = 0,1 = 10\%$) e 25% de 12 euros ($\frac{3}{12} = 0,25 = 25\%$), pelo que a Mariana teve uma percentagem de desconto maior do que a Isabel.

14. 24

15.



16.1.



17.

Volume do paralelepípedo $V = c \times \ell \times a$

$$V = 60 \times 50 \times 40 = 120\,000$$

$$120\,000 \text{ cm}^3 = 120 \text{ dm}^3 = 120 \text{ litros}$$

Resposta: O aquário tem 120 litros de capacidade.

18.

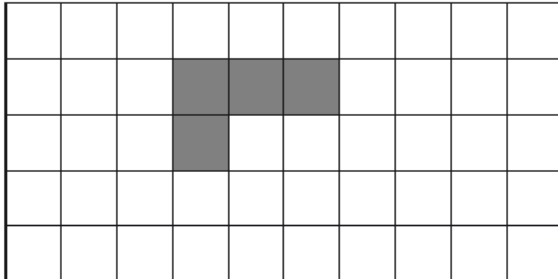
O Daniel, porque o ponto O não pertence à circunferência.

19.

Resposta: 3^{17} , ($6^{13} : 2^{13} \times 3^4 = 3^{13} \times 3^4 = 3^{17}$)

20.

Vista de cima



21. 66%

22. 15°.

FIM