

Proposta de Prova Final

Prova Escrita de Matemática

6.º ANO DE ESCOLARIDADE

Proposta de resolução



1.1. O polígono designa-se por hexágono.

1.2. $A_{\text{cartolina}} = 25 \times 25 = 625 \text{ cm}^2$

$$A_{\text{triângulo maior}} = A_{\text{círculo}} = \pi \times 6^2 = 3,1416 \times 36 = 113,0976 \text{ cm}^2$$

$$A_{\text{hexágono}} = 625 - 68 - 2 \times 113,0976 = 331 \text{ cm}^2$$

Resposta: A área do hexágono é de 331 cm^2 .

2. $\frac{P_{\text{circunferência}}}{4} = \frac{2\pi \times 4}{4} = 6,2832 \text{ cm}$

$$P_{\text{parte colorida}} = 8 + 4 + 4 + 6,2832 = 22,3 \text{ cm}$$

O perímetro da parte colorida é $22,3 \text{ cm}$.

3. $\frac{V_{\text{cilindro}}}{2} = \frac{\pi \times 4^2 \times 20}{2} = 502,656 \text{ cm}^3$

$$502,656 : 40 = 12,5664 \text{ cm}^3$$

$$12,5664 \times 8 \approx 100,5312$$

Resposta: É possível introduzir, no máximo, 100 bombons na caixa.

4. **Opção correta:** 57

5. Irmão mais velho: $\frac{2}{5} \times 60 = 24$ chocolates

$$\text{Irmão do meio: } 0,30 \times 60 = 18 \text{ chocolates}$$

$$\text{Irmão mais novo: } 60 - 24 - 18 = 18 \text{ chocolates}$$

Resposta: O irmão mais novo comeu 18 chocolates.

6. $5^2 \times (2\frac{1}{5} + 0,6) : 5 =$

$$= 5^2 \times (\frac{11}{5} + \frac{3}{5}) : 5 =$$

$$= 5^2 \times \frac{14}{5} : 5 = 14$$

Como $7 \times 2 = 14$, então o resultado é múltiplo de 7.

7. Soma das três idades: $14 \times 3 = 42$

$$42 - 2 \times 15 = 12$$

Resposta: O terceiro amigo tem 12 anos.



8. $8 = 2 \times 2 \times 2 = 2^3$

9. **Opção correta:** $2\frac{5}{6}$

10. $\frac{4^3 \times 4^6}{2^9} = \frac{4^{3+6}}{2^9} = \frac{4^9}{2^9} = \left(\frac{4}{2}\right)^9 = 2^9$

11. O retângulo $[ABCD]$ está dividido em duas partes. Cada parte corresponde a $\frac{1}{2}$ do retângulo.

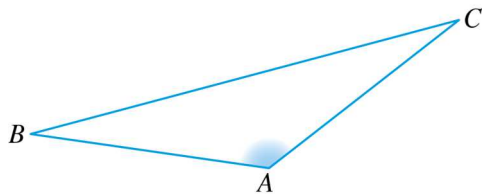
O triângulo $[CGD]$ está representado numa das metades do retângulo $[ABCD]$.

$$A_{[ABCD]} = \frac{1}{2} A_{[CDEF]}$$

Assim:

$$A_{\text{sombreada}} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4} \text{ do retângulo } [ABCD], \text{ o que corresponde a } 25\% \text{ do retângulo.}$$

12.



13.1. $\widehat{CBD} = \widehat{BAE}$ pois são ângulos de lados paralelos.

13.2. Recorrendo a material de desenho, nomeadamente, a um transferidor, conclui-se que $\widehat{BAE} = 55^\circ$.

Resposta: $\widehat{BAE} = 55^\circ$

14.1. O número de arestas de um prisma é o triplo do número de arestas de uma das suas bases. Logo, o prisma tem 4 faces laterais.

Resposta: 4 faces laterais

14.2. O polígono anterior tem como base um quadrilátero. Deste modo, a única opção possível será o quadrado.

Resposta: Quadrado



15. 6 simetrias de rotação e 6 simetrias de reflexão.

16.

$$\begin{array}{r|l} 45 & 30 \\ \hline 15 & 1 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 30 & 15 \\ \hline 0 & 2 \end{array}$$

$$\text{m.d.c. (30, 45)} = 15$$

17. Se X e Y são diretamente proporcionais, então o quociente $\frac{Y}{X}$  constante.

$$\text{Neste caso: } \frac{Y}{X} = \frac{1,2}{12} = 0,1$$

$$\frac{1,3}{a} = 0,1 \text{ vem que } a = 1,3 : 0,1 = 13$$

$$\frac{?}{b} = 0,1 \text{ vem que } b = 0,1 \times 8 = 0,8$$

X	12	13	8
Y	1,2	1,3	0,8