

**PROPOSTA DE RESOLUÇÃO DA PROVA DE MATEMÁTICA DO 2.º CICLO
(CÓDIGO DA PROVA 62) – 2ª FASE – 15 DE JULHO DE 2015**

(Os cálculos auxiliares ou as justificações a cinzento não são de apresentação obrigatória na prova)

Caderno 1

1.

Raio do círculo = 13 cm

Diâmetro do círculo = 26 cm

Lado do triângulo equilátero = 10 cm

Comprimento do retângulo = 11,2 cm

Largura do retângulo = 4,1 cm

Perímetro total das linhas = Perímetro do círculo + perímetro da linha da seta

$$= 3,1415 \times 26 + 4,1 + 2 \times 11,2 + (3 \times 10 - 4,1)$$

$$= 134,0816$$

Resposta: O perímetro total é aproximadamente 134,1 cm

2.

De 1 a 9 – 5,25

De 10 a 18 – 5,25+0,5=5,75

De 19 a 27 – 5,75+0,5=6,25

De 28 a 30 – 6,25+0,5=6,75

2.1

Resposta: A Rita pagou pelo seu almoço 5,75€

2.2

$$9 \times 5,25 + 9 \times 5,75 + 9 \times 6,25 + 3 \times 6,75 = 175,5$$

Resposta: A associação de estudantes recebeu pelas senhas vendidas 175,5€

3.

$$\text{Volume do prisma: } \frac{24 \times 7,5}{2} \times 13 = 1170$$

$$\text{Volume do cilindro: } 3,1416 \times 15 \times 15 \times 4 = 2827,44$$

$$\text{Diferença entre volumes: } 2827,44 - 1170 = 1657,44$$

Resposta: A diferença entre o volume do recipiente B e o do recipiente A é de 1657,44 cm³

4.

$$\frac{6,3}{100} = \frac{x}{23}$$
$$x = \frac{6,3 \times 23}{100}$$
$$x = 1,449$$

ou

$$\frac{6,3}{x} = \frac{100}{23}$$

$$x = \frac{6,3 \times 23}{100}$$
$$x = 1,449$$

$$1,449 \times 1,498 = 2,170602$$

Resposta: Para ir de casa ao trabalho a Mónica gasta aproximadamente 2,17€

5.

$$\bar{x} = \frac{23 + 13 + 11 + 8 + 6}{5}$$
$$\bar{x} = 12,2$$

Resposta: A média dos aumentos anuais do comprimento do filho do Sr. Oliveira é 12,2 cm.

Caderno 2

6. **Resposta:** 11, 13, 17 e 19

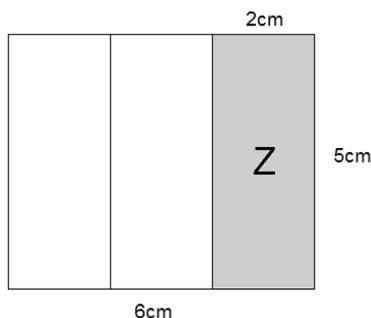
7.

$$A_y = 6 \times 5$$
$$A_y = 30 \text{ cm}^2$$

$$A_z = 5 \times 2$$
$$A_z = 10 \text{ cm}^2$$

Tendo a área do retângulo Y como unidade, a área do retângulo Z é um terço da área do retângulo Y.

$$\frac{10}{30} = \frac{1}{3}$$



Resposta: $\frac{1}{3}$

8. Resposta: 20:55

9. Resposta: Não, porque o produto dos extremos é igual a 4 e o produto dos meios é igual a 6, isto é, $2 \times 3 \neq 1 \times 4$.

10. Os ângulos b e d são ângulos correspondentes e não alternos internos pois estão do mesmo lado da secante.

Os ângulos b e c é que são ângulos alternos internos.

Resposta: Os ângulos b e d são alternos internos

11.

8, 11, 14, 17 ...

$$n_1 = 3 \times 1 + 5 = 8 \quad n_2 = 3 \times 2 + 5 = 11 \quad n_3 = 3 \times 3 + 5 = 14 \quad n_4 = 3 \times 4 + 5 = 17$$

Resposta: $5 + 3n$

12.

$$\frac{1}{3} + \frac{5}{6} \div \frac{2}{3} - \frac{3}{4} = \frac{1}{3} + \frac{5}{6} \times \frac{3}{2} - \frac{3}{4} = \frac{1}{3} + \frac{15}{12} - \frac{3}{4} = \frac{4}{12} + \frac{15}{12} - \frac{9}{12} = \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$$

Resposta: $\frac{5}{6}$

13.

$$\text{Preço do livro: } \frac{3}{5} \times 35 = 21$$

$$\text{Preço do estojo: } 0,20 \times (35 - 21) = 2,8$$

$$\text{Dinheiro que sobrou: } 35 - 21 - 2,8 = 11,2$$

$$\text{Número de cadernos possíveis de comprar: } 11,2 \div 2 = 5,6$$

Resposta: O Manuel comprou 5 cadernos.

14.

$$0,12 + 0,23 + 0,52 + 0,08 = 0,95$$

$$1 - 0,95 = 0,05$$

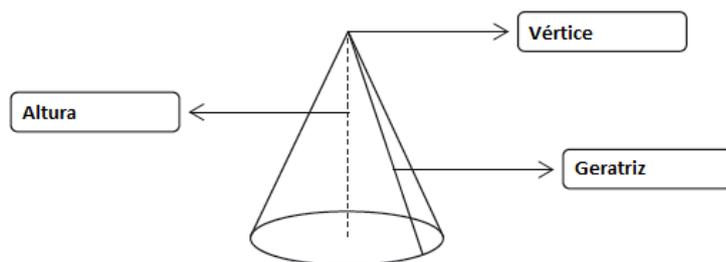
Resposta: 0,05

15.

$$2015 \times 100 \div 0,1 = 2\,015\,000$$

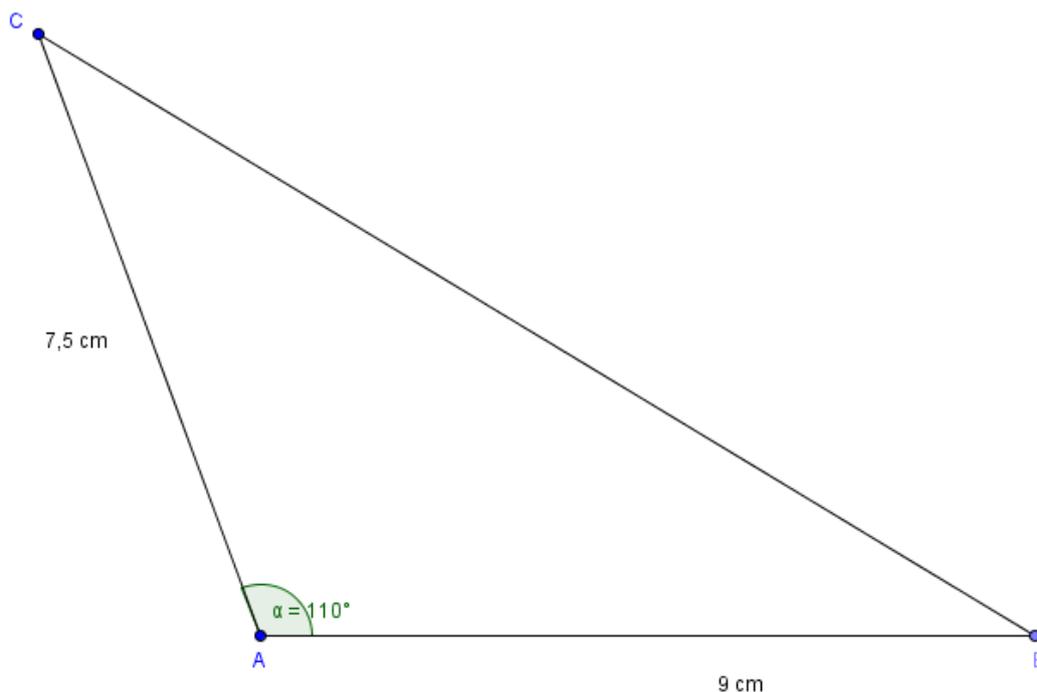
Resposta: 2 015 000

16.

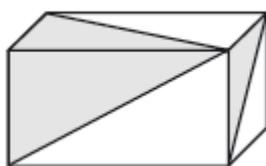


17.

Representação do triângulo pedido:



18.



19. Resposta: (8,3)

20.

$$\begin{array}{r|l} 2 & 8 \quad | \quad 1 \quad 2 \\ 0 & 4 \quad | \quad 2 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 1 & 2 \quad | \quad 4 \\ 0 & 0 \quad | \quad 3 \end{array}$$

Resposta: m.d.c (28, 12)= 4

21.

Área da folha de papel retangular: $20 \times 10 = 200$

A composição geométrica corresponde a $\frac{1}{4}$ da folha de papel, uma vez que o retângulo está dividido em 8 partes com a mesma área (figuras equivalentes) das quais duas são consideradas na composição geométrica $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$

Área da composição geométrica $\frac{1}{4} \times 200 = 50$

Ou

Área da folha de papel retangular: $20 \times 10 = 200$

Área de cada uma das partes (8 partes com a mesma área) em que cada folha foi dividida: $200 : 8 = 25$

Área da composição (soma de duas partes): $25+25= 50$

Resposta: 50 cm^2

22.

$$2^8 \times 2^8 \div 2^5 = 2^{(8+8-5)} = 2^{11}$$

Resposta: 2^{11}

23. Resposta: 4 faces.

FIM