

	Relacionar circunferência com ângulos, retas e polígonos	Perímetros e áreas	Potências de expoente natural e expressões numéricas	Sequências e regularidades	Proporcionalidade direta
Questões	1., 2., 3.	4., 5., 8.	9.	6.	7.

Cotação por questão

Questões	1. a1)	1. a2)	1. a3)	1. a4)	1. b1)	1. b2)	1. b3)	1. b4)	1.c)	2.	3.a)	3.b)	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Cotação	4	4	4	4	4	4	4	4	6	4	6	6	7	9	6	7	9	8

Propostas de resolução

1.

- a1) Por exemplo, $[OC]$.
 a2) $[EF]$
 a3) $[AE]$
 a4) Por exemplo, ângulo COG .

- b1) $\overline{OC} \equiv 6 \text{ cm}$
 b2) $\overline{OB} > 6 \text{ cm}$
 b3) $\overline{OD} < \overline{OF}$
 b4) $\overline{OC} \equiv \overline{OE}$

- c) A afirmação é verdadeira, pois $B\hat{C}O = 180^\circ - (56^\circ + 34^\circ) = 90^\circ$.

2. Opção verdadeira: **(C)**

3.

- a) O triângulo $[ABD]$ é escaleno.
 b) $\overline{BD} = 2 \times 4 = 8$
 c) $\overline{AB} = \frac{1}{2} \times \overline{BD} = \frac{1}{2} \times 8 = 4$

$$\text{Área do triângulo } [ABD]: \frac{4 \times 8}{2} = 16$$

4. Diâmetro do circuito, em metros: $d = 2 \times 180 = 360$

Perímetro do circuito circular, em metros: $d \times \pi = 360 \times \pi \approx 1130,4$

Distância percorrida pelo Jorge, em metros: $20 \times 1130,4 = 22\,608$

O Jorge percorreu 23 km na sua corrida.

5. Raio do semicírculo, em cm: $r = \frac{\overline{DE}}{2} = \frac{6}{2} = 3$

Área do semicírculo, em cm^2 : $\frac{\pi \times r^2}{2} = \frac{3,1416 \times 3^2}{2} = 14,1372$

Comprimento do lado $[BC]$, em cm: $\frac{14 - 2 \times 3}{2} = 4$

Área do retângulo $[ABCD]$, em cm^2 : $3 \times 4 = 12$

Área da figura, em cm^2 : $12 + 14,1372 = 26,1372$

6. Opção correta: $5n + 2$

7.

Preço		Percentagem
1,60	-----	100
1,36	-----	x

$$x = \frac{1,36 \times 100}{1,6} = 85$$

Percentagem do desconto: $100 - 85 = 15$

A Mariana teve um desconto de 15% na compra das nozes desta semana.

8. O raio da circunferência de centro O é um apótema do hexágono.
Como a área A do hexágono regular é dado por $\frac{P}{2} \times ap = A$, em que P é o seu perímetro, tem-se que:

$$\frac{30}{2} \times ap = 64,5$$

Assim:

$$15 \times ap = 64,5$$

ou seja:

$$ap = 64,5 : 15 = 4,3$$

O raio da circunferência tem comprimento 4,3 cm.

Outro processo

O hexágono pode ser decomposto em seis triângulos iguais.

Área do triângulo $[OBC]$, em cm^2 : $64,5 : 6 = 10,75$

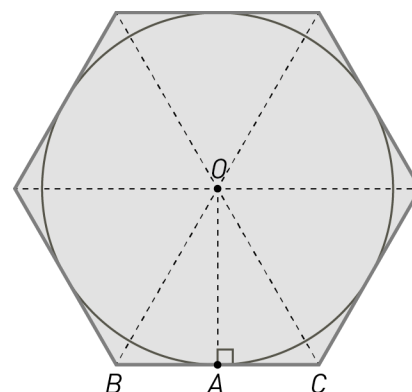
Mas a área do triângulo $[OBC]$ é dada por: $\frac{BC \times \overline{OA}}{2}$

Então, tem-se:

$$\frac{5 \times \overline{OA}}{2} = 10,75, \text{ ou seja, } 2,5 \times \overline{OA} = 10,75.$$

Daqui resulta que $\overline{OA} = 10,75 : 2,5 = 4,3$

O raio da circunferência é igual a 4,3 cm.



9.

$$\begin{aligned} \left(\frac{3}{2} - 1\right)^7 : \left(\frac{1}{2}\right)^3 \times (2^2)^2 &= \left(\frac{3}{2} - \frac{2}{2}\right)^7 : \left(\frac{1}{2}\right)^3 \times (2^2)^2 = \\ &= \left(\frac{1}{2}\right)^7 : \left(\frac{1}{2}\right)^3 \times (2^2)^2 = \left(\frac{1}{2}\right)^4 \times 2^4 = \left(\frac{1}{2} \times 2\right)^4 = 1^4 = 1 \end{aligned}$$