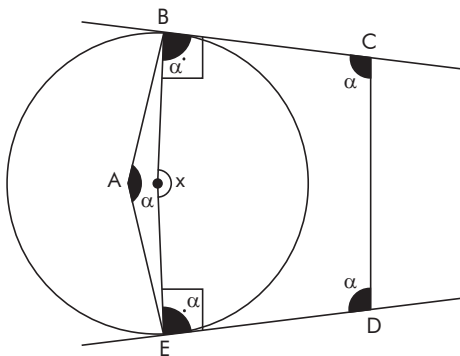


Exercícios de casa resolvidos

Extensivo — Caderno 4 — Matemática III

Aula 18 – Polígonos

9.



$$\begin{aligned} 5\alpha &= 540^\circ \\ x + 90^\circ + 90^\circ + 2\alpha &= 540 \\ x &= 144^\circ \end{aligned}$$

Resposta: E

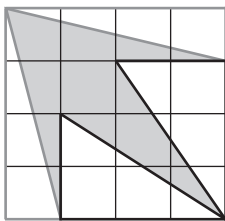
10. A soma dos ângulos internos de um polígono é múltiplo de 180° ($S_I = 180^\circ(n - 2)$); logo:

$$\frac{1900^\circ}{1800^\circ} \left| \frac{180^\circ}{10} \right. \quad \therefore \quad \frac{180^\circ}{100^\circ}$$

Resposta: D

Aula 19 – Polígonos regulares

8.



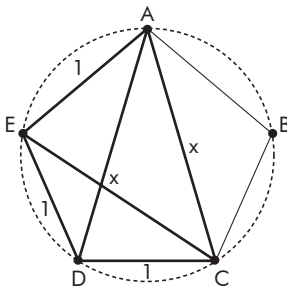
Área de uma "seta" é igual a área do quadrado subtraída de 4 triângulos:

$$A_{\text{seta}} = 4^2 - 2 \cdot \frac{4 \cdot 1}{2} - 2 \cdot \frac{2 \cdot 3}{2} = 6$$

$$P\% = \frac{4 \cdot 6}{81} = \frac{24}{81} \cong 29,63\%$$

Resposta: D

9.



Tome o quadrilátero ACDE, de diagonais \overline{AD} e \overline{CE} , congruentes.

Pelo teorema temos:

$$(\overline{AD}) \cdot (\overline{CE}) = (\overline{AC}) \cdot (\overline{ED}) + (\overline{AE}) \cdot (\overline{CD})$$

Logo:

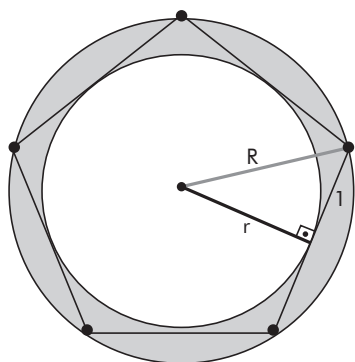
$$x \cdot x = x \cdot 1 + 1 \cdot 1$$

$$x^2 - x - 1 = 0$$

Resposta: E

Aula 20 – Área do círculo e suas partes

6.



Área da Coroa:

$$S = \pi(R^2 - r^2)$$

$$S = \pi \cdot 1$$

$$S = \pi$$

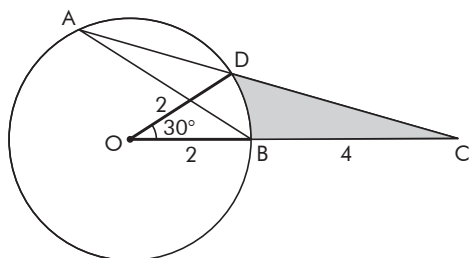
Por Pitágoras temos:

$$R^2 = r^2 + 1^2$$

$$R^2 - r^2 = 1$$

Resposta: A

11.



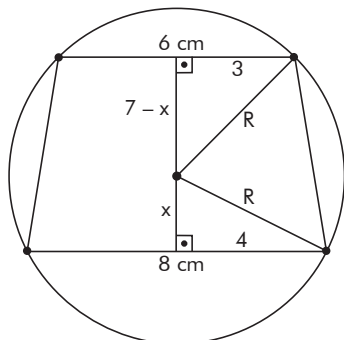
Área da região é a área do $\triangle ODC$ subtraída da área do setor cujo ângulo central é 30° .

$$A_R = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 6 \cdot \sin 30^\circ - \frac{30^\circ}{360^\circ} \cdot \pi \cdot 2^2 = \frac{9 - 2\pi}{3}$$

Resposta: C

Aula 21 – Quadriláteros convexos

6.



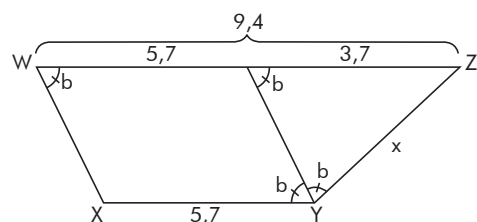
Lembre-se: O único trapézio inscritível é o isósceles.

$$\begin{cases} R^2 = 3^2 + (7 - x)^2 \\ R^2 = 4^2 + x^2 \end{cases}$$

$$x = 3 \text{ e } \boxed{R = 5}$$

Resposta: C

9. Traçar uma paralela a \overline{WX} passando por y . Como $\overline{WZ} \parallel \overline{XY}$, temos: $x = 3,7$.

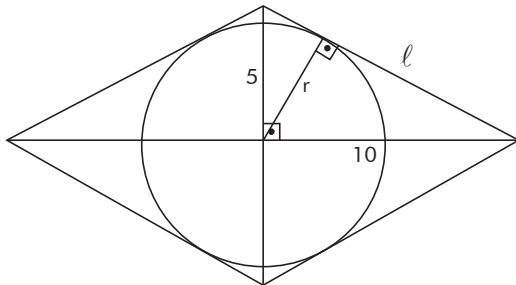


Resposta: E

Exercícios de casa resolvidos

Aula 22 – Paralelogramos

8.



Lado do losango:

$$l^2 = 5^2 + 10^2$$

$$l = 5\sqrt{5}$$

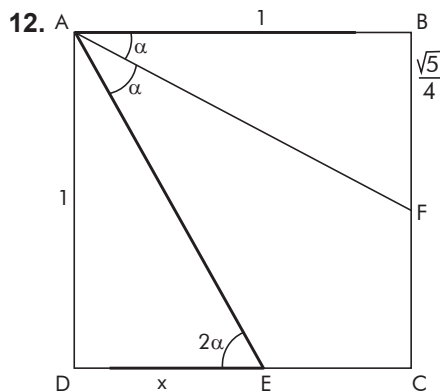
O raio da circunferência é a altura do Δ retângulo relativa à hipotenusa:

$$ah = b \cdot c$$

$$5\sqrt{5} \cdot r = 5 \cdot 10$$

$$r = 2\sqrt{5}$$

Resposta: D



$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{\sqrt{5}}{4}$$

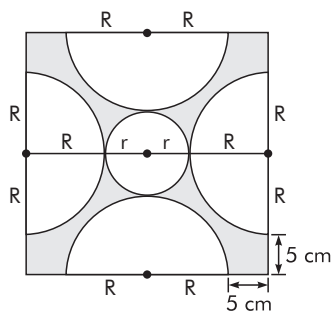
$$\operatorname{tg} 2\alpha = \frac{1}{x}$$

$$\frac{2 \operatorname{tg} \alpha}{1 - \operatorname{tg}^2 \alpha} = \frac{1}{x} \Rightarrow \frac{2 \frac{\sqrt{5}}{4}}{1 - \frac{5}{16}} = \frac{1}{x} \Rightarrow x = \frac{11\sqrt{5}}{4}$$

Resposta: D

Aula 23 – Complementares

12. Temos na figura a seguir:



I. $2R + 2 \cdot 5 = 30 \rightarrow R = 10 \text{ cm}$

II. $2R + 2r = 30 \rightarrow 20 + 2r = 30 \rightarrow r = 5 \text{ cm}$

A medida da área pedida em cm^2 é:

$$30^2 - 2 \cdot \pi \cdot R^2 - \pi \cdot r^2 = 900 - 200\pi - 25\pi = 900 - 225\pi = 225 \cdot (4 - \pi)$$

Resposta: C

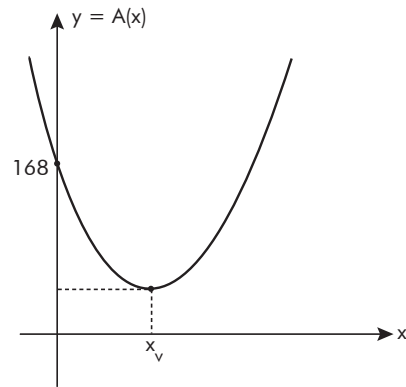
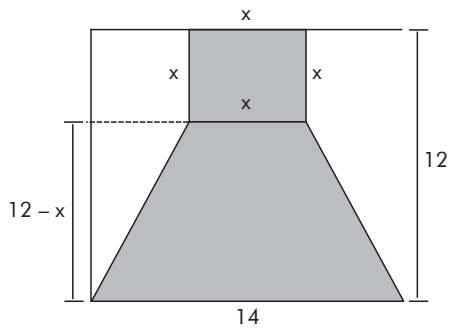
Aula 23

13. Área destacada (quadrado + trapézio)

$$A(x) = x^2 + \frac{(x + 14) \cdot (12 - x)}{2}$$

$$A(x) = \frac{x^2 - 2x + 168}{2}$$

$$x_v = \frac{-b}{2a} = 1$$



Resposta: D