

Pág. 40

- 1.1. b
- 1.2. a
- 2.1. a) COD , por exemplo.
b) BOE , por exemplo.
c) BOD , por exemplo.
d) BOB , por exemplo.
- 2.2. a) COD e IOA , por exemplo.
b) BOC e COD , por exemplo.
c) BOE e EOH , por exemplo.
- 2.3. a) $\hat{DÔE} + \hat{EÔG} + \hat{GÔH} = 90^\circ$
Sabemos que $\hat{DÔE} = \hat{EÔG}$ e que $\hat{GÔH} = 36^\circ$, então:
 $2\hat{DÔE} + \hat{GÔH} = 90^\circ$
 $2\hat{DÔE} + 36^\circ = 90^\circ$
 $2\hat{DÔE} = 90^\circ - 36^\circ = 54^\circ$
 $\hat{DÔE} = 54^\circ : 2 = 27^\circ$
b) $\hat{EÔG} = \hat{DÔE} = 27^\circ$
c) $\hat{HÔI} = \hat{BÔC} = 36^\circ$, pois são ângulos verticalmente opostos.
d) $\hat{CÔD} = 90^\circ - \hat{BÔC} = 90^\circ - 36^\circ = 54^\circ$
e) $\hat{IÔB} = 180^\circ - \hat{HÔI} = 180^\circ - 36^\circ = 144^\circ$
f) $\hat{BÔE} = 90^\circ + \hat{DÔE} = 90^\circ + 27^\circ = 117^\circ$
- 3.1. e e f
- 3.2. c e g
- 3.3. d e f

Pág. 41

- 4.1. s
- 4.2. $\dot{B}C$ e $\dot{C}D$
- 4.3. $\dot{B}C$ e $\dot{D}C$
- 4.4. u , por exemplo.
5. É um octógono, porque tem 8 lados.
6. A área colorida é igual à diferença entre a área do paralelogramo e a área do triângulo.
 $A_{\text{paralelogramo}} = b \times a$
 $A_{\text{paralelogramo}} = 14 \times 5 = 70 \text{ cm}^2$
 $A_{\text{triângulo}} = \frac{b \times a}{2}$
 $A_{\text{triângulo}} = \frac{(14 - 10) \times 5}{2} = \frac{4 \times 5}{2} = \frac{20}{2} = 10 \text{ cm}^2$
 $A_{\text{colorida}} = 70 - 10 = 60 \text{ cm}^2$
- 4.5. u e v
- 4.6. s e u , por exemplo.
- 4.7. r e s , por exemplo.

Pág. 43

- 1.1. O
- 1.2. $[OE]$, por exemplo.
- 1.3. $[BE]$, por exemplo.
- 1.4. $[BF]$, por exemplo.
- 1.5. O ângulo BOC , por exemplo.
- 1.6. O setor circular COD , por exemplo.
- 1.7. A, B, C, D, E e F
- 1.8. A, B, C, D, E, F, G e O
- 2.1. O conjunto dos pontos do plano que estão a uma distância dada de um ponto fixo, o seu centro, designa-se por **circunferência**.
- 2.2. Dada uma circunferência, um ângulo ao **centro** é um ângulo com vértice no centro da circunferência.
- 2.3. Um **círculo** é a união de uma circunferência com a respetiva parte interna.
- 2.4. Dada uma circunferência, um **setor** circular é a interseção de um ângulo ao centro com o **círculo**.
- 2.5. O segmento de reta que une o centro da circunferência a um ponto da circunferência designa-se por **raio**.
- 2.6. O **diâmetro** de um círculo é o segmento de reta que une dois pontos da circunferência e que contém o centro do círculo.
- 3.1. O diâmetro das circunferências cor de laranja é igual ao raio da circunferência vermelha: 4 cm.
- 3.2. O diâmetro da circunferência verde é triplo do diâmetro das circunferências cor de laranja: $3 \times 4 = 12$ cm.
- 3.3. O lado do quadrado é igual ao diâmetro da circunferência verde: $l = 12$ cm.
- 3.4. $P = 4l = 4 \times 12 = 48$ cm
- 3.5. $A = l \times l = 12 \times 12 = 144$ cm²

Pág. 45

Agora faço eu

1. O único polígono cujos lados são todos tangentes à circunferência é o da opção B.

Pág. 46

Agora faço eu

2. Sim, o pentágono está inscrito na circunferência, porque todos os seus vértices são pontos da circunferência.

Pág. 47

- 4.1. O quadrado está **circunscrito** ao círculo.
- 4.2. O pentágono está **inscrito** na circunferência.
- 4.3. Os lados do **quadrado** são **tangentes** ao círculo.
- 5.1. Sim. O pentágono está circunscrito à circunferência, porque todos os seus lados são tangentes à mesma.

- 5.2. a) I , por exemplo. d) K
 b) $[DC]$, por exemplo. e) A, B, C, D e E
 c) J , por exemplo. f) F, H e K
- 5.3. Verdadeira, porque o vértice K do triângulo não é ponto da circunferência.
- 6.1. O triângulo $[OAB]$ é retângulo em A .
 Assim, $\widehat{OAB} = 90^\circ$, que é o maior ângulo do triângulo $[OAB]$.
 Como ao maior ângulo do triângulo se opõe o maior lado, o maior lado é $[OB]$.
 Conclui-se então que $\overline{OB} > \overline{OA}$.
- 6.2. A distância de B ao centro O é maior do que o raio $[AO]$.

Pág. 48

Agora faça eu

- 3.1. $[ID]$, por exemplo. 3.3. $[IK]$, por exemplo.
 3.2. $[CG]$, por exemplo.

Pág. 50

- 7.1. $A = \frac{\text{Perímetro}}{2} \times \text{apótema} = \frac{(4,2 \times 5)}{2} \times 2,89 = 30,345 \text{ cm}^2$
- 7.2. $A = \frac{(3,4 \times 6)}{2} \times 2,94 = 29,988 \text{ cm}^2$
- 7.3. $A = \frac{(2,2 \times 8)}{2} \times 2,66 = 23,408 \text{ cm}^2$
- 7.4. $A = \frac{(2,5 \times 7)}{2} \times 2,6 = 22,75 \text{ cm}^2$
- 8.1. a) Verdadeira.
 b) Verdadeira.
 c) Verdadeira.
 d) Falsa. Relativamente ao triângulo $[IOD]$, o maior lado é $[OD]$.
 e) Verdadeira.
 f) Falsa. $\overline{OI}$ é a medida do apótema.
 g) Verdadeira.
 h) Verdadeira.
- 8.2. a) $P = 8 \times 2 = 16 \text{ cm}$
 b) $A = \frac{2 \times 5}{2} = 5 \text{ cm}^2$
 c) $A = \frac{1 \times 5}{2} = 2,5 \text{ cm}^2$
 d) A área do octógono é oito vezes a área do triângulo $[COD]$. $A = 8 \times 5 = 40 \text{ cm}^2$.

Pág. 51

- 9.1. $P = 7 \times 2 = 14 \text{ cm}$
- 9.2. $A = \frac{\text{Perímetro}}{2} \times \text{apótema}$
 $A = \frac{14}{2} \times 2,08 = 14,56 \text{ cm}^2$ (aproximadamente)

10.1. $A = \frac{\text{Perímetro}}{2} \times \text{apótema}$

$$92,4 = \frac{35,3}{2} \times ap$$

$$92,4 = 17,65 \times ap$$

$$ap = \frac{92,4}{17,65} = 5,24 \text{ cm (aproximadamente)}$$

10.2. $A = \frac{P}{2} \times ap$

$$33,31 = \frac{22}{2} \times ap$$

$$33,31 = 11 \times ap$$

$$ap = \frac{33,31}{11} = 3,03 \text{ cm (aproximadamente)}$$

10.3. $39,54 = \frac{22,89}{2} \times ap$

$$39,54 = 11,445 \times ap$$

$$ap = \frac{39,54}{11,445} = 3,45 \text{ cm (aproximadamente)}$$

11. $A = \frac{\text{Perímetro}}{2} \times \text{apótema}$

$$27,26 = \frac{P}{2} \times 2,88$$

$$\frac{27,26}{2,88} = \frac{P}{2}$$

$$9,4653 = \frac{P}{2}$$

$$P = 2 \times 9,4653$$

$$P = 18,931 \text{ cm}$$

$$\text{lado} = \frac{\text{perímetro}}{9} = \frac{18,931}{9} = 2,10 \text{ cm (aproximadamente)}$$

12.1. Por um lado, $\overline{OA} = \overline{OB} = \overline{OC} = \overline{OD} = \overline{OE} = \overline{OF}$, uma vez que são raios da circunferência, por isso têm igual comprimento.

Por outro lado, $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DE} = \overline{EF} = \overline{FA}$, porque o hexágono é regular, logo tem os seus lados de igual comprimento.

Desta forma, pelo critério LLL de igualdade de triângulos, os triângulos $[ABO]$, $[BCO]$, $[CDO]$, $[DEO]$, $[EFO]$ e $[FAO]$ são geometricamente iguais.

12.2. Como o hexágono é regular, a circunferência está dividida em seis partes iguais, tal como ficou provado na alínea anterior os triângulos $[ABO]$, $[BCO]$, $[CDO]$, $[DEO]$, $[EFO]$ e $[FAO]$ são geometricamente iguais.

$$\text{Assim, } \hat{AOB} = \hat{BOC} = \hat{COD} = \hat{DOE} = \hat{EOF} = \hat{FOA} = 360^\circ : 6 = 60^\circ.$$

Como $\overline{OA} = \overline{OB} = \overline{OC} = \overline{OD} = \overline{OE} = \overline{OF}$, pois são raios da circunferência, logo têm a mesma medida e a lados iguais opõem-se ângulos iguais, então

$$\hat{OAB} = \hat{OBC} = \frac{180^\circ - 60^\circ}{2} = \frac{120^\circ}{2} = 60^\circ.$$

Desta forma, como a ângulos iguais se opõem lados iguais, $\overline{OA} = \overline{OB} = \overline{AB}$, ou seja, o triângulo $[AOB]$ é equilátero.

Como os triângulos $[ABO]$, $[BCO]$, $[CDO]$, $[DEO]$, $[EFO]$ e $[FAO]$ são geometricamente iguais, são todos equiláteros.

Pág. 53

- 13.1.** A: $r = 2$ cm; $d = 2 \times r = 2 \times 2 = 4$ cm
 B: $r = 0,025$ m; $d = 2 \times r = 2 \times 0,025 = 0,05$ m
 C: $d = 35$ mm; $r = \frac{d}{2} = \frac{35}{2} = 17,5$ mm
 D: $d = 0,6$ dm; $r = \frac{d}{2} = \frac{0,6}{2} = 0,3$ dm
- 13.2.** A: $P = 2 \times r \times \pi \approx 2 \times 2 \times 3,1416 \approx 12,57$ cm
 B: $P = 2 \times r \times \pi \approx 2 \times 2,5 \times 3,1416 \approx 15,71$ cm
 C: $P = 2 \times r \times \pi \approx 2 \times 1,75 \times 3,1416 \approx 11,00$ cm
 D: $P = 2 \times r \times \pi \approx 2 \times 3 \times 3,1416 \approx 18,85$ cm
- 14.** $P = 2 \times r \times \pi \approx 2 \times 1,2 \times 3,1416 \approx 7,5$ cm
- 15.**

Raio	Diâmetro	Perímetro
1 cm	$2 \times 1 = 2$ cm	$2 \times 3,1416 = 6,2832$ cm
$\frac{10}{2} = 5$ cm	10 cm	$3,1416 \times 10 = 31,416$ cm
0,5 cm	$2 \times 0,5 = 1$ cm	$2 \times 0,5 \times 3,1416 = 3,1416$ cm
$\frac{131,416}{2 \times 3,1416} = 20,915$ cm	$\frac{131,416}{3,1416} = 41,831$ cm	131,416 cm
$\frac{7}{2} = 3,5$ dm	7 dm	$7 \times 3,1416 = 21,9912$ dm
120 mm	$2 \times 120 = 240$ mm	$2 \times 120 \times 3,1416 = 753,984$ mm
$\frac{23,65488}{2 \times 3,1416} = 3,7648$ dm	$\frac{23,65488}{3,1416} = 7,5296$ dm	23,65488 dm

- 16.** $P = P_{\text{semicírculo}} + 8 \times 14,5$
 $P_{\text{semicírculo}} = \frac{2 \times 14,5 \times 3,1416}{2} = \frac{91,1064}{2} = 45,5532$
 $P = 45,5532 + 8 \times 14,5 = 45,5532 + 116 \approx 161,6$ cm

Pág. 55

- 17.1.** A: $r = 3$ cm; $d = 2 \times 3 = 6$ cm
 B: $r = 0,015$ m; $d = 2 \times 0,015 = 0,03$ m
 C: $d = 50$ mm; $r = \frac{50}{2} = 25$ mm
- 17.2.** A: $A = \pi \times r^2 \approx 3,1416 \times 3^2 \approx 28$ cm²
 B: $A = \pi \times r^2 \approx 3,1416 \times 1,5^2 \approx 7$ cm²
 C: $A = \pi \times r^2 \approx 3,1416 \times 5^2 \approx 20$ cm²
- 18.** $A = \pi \times r^2 \approx 3,1416 \times 1,4^2 \approx 6,157536$ cm²

19.

Raio	Diâmetro	Área do círculo
0,1 dm	$2 \times 0,1 = 0,2$ dm	$3,1416 \times 0,1^2 = 0,031\,416$ dm ²
$\frac{25}{2} = 12,5$ cm	25 cm	$3,1416 \times 12,5^2 = 490,875$ cm ²
9 cm	$9 \times 2 = 18$ cm	$3,1416 \times 9^2 = 254,4696$ cm ²
$\frac{314,16}{3,1416} = 100 = 10 \times 10 = 10^2$ $r = 10$ cm	$2 \times 10 = 20$ cm	314,16 cm ²
$\frac{60}{2} = 30$ mm	60 mm	$3,1416 \times 30^2 = 2827,44$ mm ²
0,095 m	$2 \times 0,095 = 0,19$ m	$3,1416 \times 0,095^2 = 0,028\,352\,94$ m ²
$\frac{78,54}{3,1416} = 25 = 5 \times 5 = 5^2$ $r = 5$ m	$2 \times 5 = 10$ m	78,54 m ²

20. Área do triângulo = $\frac{14 \times 13}{2} = 91$ cm²
 Área do semicírculo = $\frac{3,1416 \times 7^2}{2} = 76,9692$ cm²
 Área total = $76,9692 + 91 = 167,9692$ cm²
 A área do convite é aproximadamente 168 cm².

Pág. 58

- 1.1. O
 1.2. [OB], por exemplo.
 1.3. [BF], por exemplo.
 1.4. AOB, por exemplo.
 1.5. A, B, C, D, E, F.
 1.6. A, B, C, D, E, F, O.
 2.1. Falsa. O quadrado está inscrito na circunferência.
 2.2. Falsa. O quadrado está inscrito na circunferência.
 2.3. Falsa. O hexágono está circunscrito à circunferência.
 2.4. Verdadeira.
 2.5. Falsa. Os vértices do quadrado são pontos da circunferência.
 2.6. Verdadeira.
 2.7. Verdadeira.
 3.1. a) Vermelho.
 b) Cor de laranja.
 c) Amarelo.
 3.2. Verdadeira. O segmento de reta azul não é perpendicular ao raio num ponto da circunferência e intersesta a circunferência em dois pontos e não apenas no ponto de tangência.

4. $A_{\text{polígono regular}} = \frac{P}{2} \times ap$

A: $A = \frac{5 \times 5}{2} \times 3,44 = 43 \text{ cm}^2$

B: $A = \frac{4,8 \times 6}{2} \times 3,16 = 45,504 \text{ cm}^2$

C: $A = \frac{2,8 \times 7}{2} \times 2,91 = 28,518 \text{ cm}^2$

D: $A = \frac{1,5 \times 10}{2} \times 2,8 = 21 \text{ cm}^2$

5.1. O diâmetro das circunferências amarelas é igual a dois diâmetros das circunferências cor de laranja, $4 \times 2 = 8 \text{ cm}$.

5.2. O comprimento do retângulo é igual a quatro diâmetros das circunferências cor de laranja, $4 \times 4 = 16 \text{ cm}$.

5.3. O perímetro é igual a duas vezes o comprimento do retângulo adicionado de duas vezes a largura do mesmo.

A largura é igual ao diâmetro da circunferência amarela, ou seja, 8 cm .

$$P = 2 \times 16 + 2 \times 8 = 48 \text{ cm}.$$

5.4. $A_{\text{retângulo}} = \text{comprimento} \times \text{largura} = 16 \times 8 = 128 \text{ cm}^2$

6.1. $\overline{LK} = \overline{LO} = 2 \text{ cm}$

$$\overline{OK} = 1,7 \text{ cm}$$

$$A_{[LOK]} = \frac{2 \times 1,7}{2} = 1,7 \text{ cm}^2$$

$$A_{[LKJIHG]} = 1,7 \times 6 = 10,2 \text{ cm}^2$$

6.2. $\overline{DC} = \overline{OD} = 2,3 \text{ cm}$

$$\overline{OI} = 2 \text{ cm}$$

$$A_{[DOC]} = \frac{2,3 \times 2}{2} = 2,3 \text{ cm}^2$$

$$A_{[ABCDEF]} = 2,3 \times 6 = 13,8 \text{ cm}^2$$

6.3. A área do círculo está entre o valor da área do hexágono $[LKJIHG]$ e o valor da área do hexágono $[ABCDEF]$, ou seja, $10,2 \text{ cm}^2 < A_{\text{círculo}} < 13,8 \text{ cm}^2$.

6.4. $A_{\text{círculo}} = \pi \times r^2 \approx 3,1416 \times 2^2 = 12,5664 \text{ cm}^2$
 $10,2 \text{ cm}^2 < 12,5664 \text{ cm}^2 < 13,8 \text{ cm}^2$

7. A Rita tem razão. O diâmetro pertence ao círculo, no entanto só os pontos A e B pertencem à circunferência.

8. $A_{\text{polígono regular}} = \frac{P}{2} \times ap$

$$100,77 = \frac{36}{2} \times ap$$

$$100,77 = 18 \times ap$$

$$ap = \frac{100,77}{18} = 5,6 \text{ cm (aproximadamente)}$$

9. $A_{\text{polígono regular}} = \frac{P}{2} \times ap$

$$A = \frac{3,5 \times 7}{2} \times 3,63 = 44,5 \text{ cm}^2 \text{ (aproximadamente)}$$

10. $\text{Perímetro da circunferência} = 2 \times 3,7 \times 3,1416 = 23,24784 \text{ cm}$

$$\text{Perímetro do octógono} = 2,9 \times 8 = 23,2 \text{ cm}$$

$$\text{Perímetro do retângulo} = 6,6 \times 2 + 5,1 \times 2 = 23,4 \text{ cm}$$

$$\text{Perímetro total} = 23,24784 + 23,2 + 23,4 \approx 69,8 \text{ cm}$$

Pág. 61

11.1. $P = 2 \times 7 = 14 \text{ cm}$

11.2. $P_{\text{círculo}} \approx P_{\text{heptágono}} = 14 \text{ cm}$

$$P_{\text{círculo}} = 2 \times r \times \pi$$

$$14 \approx 2 \times r \times 3,1416$$

$$14 \approx 2 \times 3,1416 \times r$$

$$14 \approx 6,2832 \times r$$

$$r \approx \frac{14}{6,2832} \approx 2,23 \text{ cm}$$

12. $A_{\text{círculo maior}} = \pi \times r^2 \approx 3,1416 \times 14^2 = 615,7536 \text{ cm}^2$

$$A_{\text{círculo menor}} = \pi \times r^2 \approx 3,1416 \times 2,5^2 = 19,635 \text{ cm}^2$$

$$A_{\text{dois círculos menores}} = 2 \times 19,635 = 39,27 \text{ cm}^2$$

$$\text{base do triângulo} = \text{diâmetro dos círculos menores} = 5 \text{ cm}$$

$$A_{\text{retângulo}} = A_{\text{triângulo}} = \frac{5 \times 6}{2} = 15 \text{ cm}^2$$

$$A_{\text{colorida}} = 615,7536 - 39,27 - 15 - 15 = 546,4836 \text{ cm}^2$$

13. $P_{\text{circunferência}} = 2 \times r \times \pi$

$$P_A = \frac{3}{4} \times 2 \times 4 \times \pi + 4 + 4 \approx 26,9 \text{ u.c.}$$

$$P_B = \frac{1}{2} \times 2 \times 4 \times \pi + \frac{1}{2} \times 2 \times 2 \times \pi + 4 \times 3 \approx 30,9 \text{ u.c.}$$

Pág. 62

14. $r = 14,14 : 2 = 7,07 \text{ cm}$

$$A_{\text{colorida}} = \pi \times 7,07^2 - 10^2 = 57,03 \text{ cm}^2$$

15.1. $[OH]$, por exemplo.

15.2. São todos raios da circunferência, logo têm a mesma medida.

15.3. O triângulo $[OFA]$ é retângulo em F , logo $\widehat{OFA} = 90^\circ$, o maior ângulo do triângulo $[OFA]$. Como ao maior ângulo do triângulo se opõe o maior lado do triângulo, $[AO]$ é o maior lado do triângulo, pelo que $\overline{OF} < \overline{AO}$.

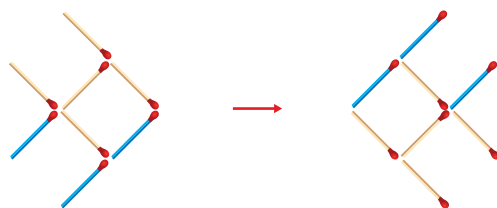
15.4. O triângulo $[OEA]$ é isósceles acutângulo. É isósceles porque dois dos seus lados são raios da circunferência, logo são iguais e é acutângulo pois todos os ângulos são agudos, um de 72° ($360^\circ : 5$) e dois de $54^\circ \left(\frac{180^\circ - 72^\circ}{2} \right)$.

O triângulo $[OFA]$ é escaleno retângulo. É escaleno, uma vez que todos os lados têm medidas diferentes e é retângulo em F , pois $[AF]$ é perpendicular a $[OF]$.

- 15.5.** Dois dos lados de ambos os triângulos, $[OE]$ e $[OA]$, $[OB]$ e $[OC]$, são raios da circunferência, logo são iguais. Os outros lados dos dois triângulos, $[EA]$ e $[BC]$, pertencem ao mesmo polígono regular, logo são iguais. Assim, uma vez que os três lados correspondentes dos dois triângulos são iguais, pelo critério LLL de igualdade de triângulos, os triângulos são iguais, por conseguinte, têm a mesma área.
- 15.6.** Como todos os triângulos são iguais, têm áreas iguais. Logo, os dois triângulos têm alturas iguais, ou seja, os apótemas do polígono também são todos iguais.
- 16.1.** $A = \pi \times r^2$
 $12,5664 = 3,1416 \times r^2$
 $r^2 = \frac{12,5664}{3,1416} = 4$
 $r = 2 \text{ m}$
- 16.2.** $d = 2 \times 2 = 4 \text{ m}$
- 16.3.** $P = 2 \times r \times \pi \approx 2 \times 3,1416 \times 2 = 12,5664 \text{ m}$
- 16.4.** $P \approx 12 \times 1,07 = 12,84 \text{ m}$

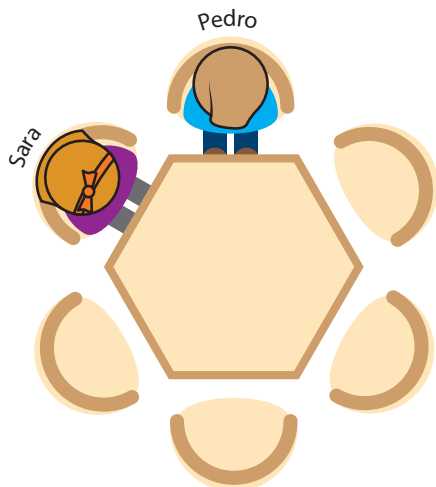
Pág. 63

Peixe virado



Os fósforos a azul são os que mudaram de posição. (Ver, por favor, PowerPoint.)

Quem joga com quem?



Como o parceiro do Pedro não é uma rapariga, então o parceiro do Pedro é o João ou o Rui. Por outro lado, sabe-se que a Maria se senta imediatamente à direita da Rita, logo senta-se à esquerda do Pedro e a Rita fica logo a seguir, em frente à Sara. Por último, como o Rui não joga com a Maria, então o Rui joga com o Pedro e o João com a Maria. No sentido horário: Sara, Pedro, Maria, Rita, Rui e João.

Pág. 64

- 1.1. O
- 1.2. $[OA]$, por exemplo.
- 1.3. $[AD]$
- 1.4. $[AE]$, por exemplo.
- 1.5. Ângulo AOC , por exemplo.
- 1.6. Setor COD , por exemplo.
- 1.7. A, C, D, E
- 1.8. A, C, D, E, O
- 1.9. Reta CF , que é tangente à circunferência no ponto C .
2. Falsa. Qualquer polígono regular pode ser inscrito numa circunferência.
- 3.1. Podemos afirmar que o hexágono está inscrito na circunferência.
- 3.2.
 - a) $A_{\text{polígono regular}} = \frac{P}{2} \times ap$
 $A \approx \frac{2,5 \times 6}{2} \times 2,17 = 16,275 \text{ cm}^2$
 - b) $r = 5 : 2 = 2,5 \text{ cm}$
 $A = \pi \times r^2$
 $A \approx 3,1416 \times 2,5^2 = 19,635 \text{ cm}^2$
4. $d = 2 \text{ cm}$
 $r = 2 : 2 = 1 \text{ cm}$
 $A \approx 4 - 3,1416 \times 1^2 = 0,8584 \text{ cm}^2$

Pág. 65

- 5.1. $P \approx 2 \times 2,48 \times 3,1416 \approx 15,6 \text{ m}$
- 5.2. $15,6 \times 1,80 = 28,08$
O pai do Rui vai gastar 28,08 €.
6. $A_{\text{retângulo}} = 49,5 \times 69,5 = 3440,25 \text{ cm}^2$
 $A_{\text{três triângulos}} = 3 \times 48 = 144 \text{ cm}^2$
 $A_{\text{círculo}} \approx 3,14 \times 11^2 = 379,94 \text{ cm}^2$
 $A_{\text{restante}} = 3440,25 - 144 - 379,94 = 2916,31 \text{ cm}^2$