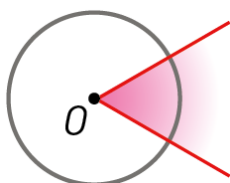
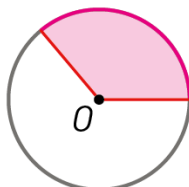
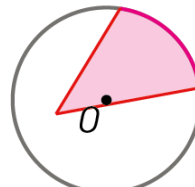
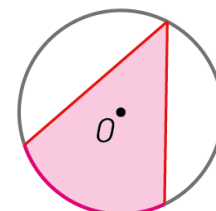




Nome da Escola	Ano letivo 20	-20	Matemática 6.º ano
Nome do Aluno	Turma	N.º	Data
Professor			- -20

1. Em qual das figuras seguintes está representado um setor circular?

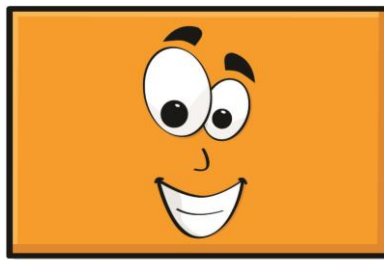
Assinala com **X** a opção correta.

☐

☐

☐

☐


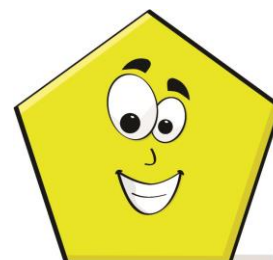
2. Na figura seguinte podes observar um círculo, um retângulo e um pentágono regular.



Tenho 1,2 cm de raio.



O meu comprimento é igual a 4 cm e a largura é 2,5 cm.



Cada um dos meus lados mede 1,8 cm.

Com base nas informações dadas, calcula o comprimento total das linhas que limitam as três figuras geométricas.

Apresenta o resultado em centímetros, arredondado às unidades.

Utiliza 3,1416 para valor aproximado de π .

Resposta: _____

3. Escreve em linguagem natural e calcula $2^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^3$.

Resposta: _____

4. $10^2 \times 1000$ pode escrever-se como:

☐

1100

☐

20 000

☐

10^6

☐

10^5

Assinala com **X** a opção correta.

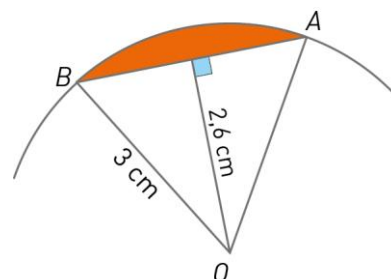
5. Calcula o valor numérico da expressão $\frac{3^2}{4} - \left(\frac{1}{6} \times 2 : \frac{1}{2}\right)$ e apresenta o resultado sob a forma de fração irredutível.

Resposta: _____

6. Escreve na forma de uma potência de base 2 a expressão $(6:3)^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^2 \times \left(\frac{4 \times 3}{6}\right)^4$.

Resposta: _____

7. Na figura ao lado tem-se:
- $[AB]$ é o lado do hexágono regular inscrito na circunferência de centro O ;
 - $[OAB]$ é um triângulo equilátero de altura 2,6 cm ;
 - $[OA]$ e $[OB]$ são raios da circunferência de centro O e raio 3 cm .



- 7.1. Justifica que $\widehat{AOB} = 60^\circ$.

Resposta: _____

- 7.2. Calcula a área da parte sombreada da figura.
Apresenta o resultado em centímetros quadrados, arredondado às décimas.
Utiliza 3,1416 para valor aproximado de π .

Resposta: _____



8. A figura ao lado representa um prato para colocar bolos. O prato tem a forma de um hexágono regular cujo lado mede 9 cm e a sua área é $210,6 \text{ cm}^2$. Qual é o diâmetro da base do bolo, circular, que se pode colocar dentro do prato, de modo que o hexágono fique circunscrito a essa base?



Resposta: _____

9. A Luísa tem 48 bombons e 40 rebuçados. Para o Natal, pretende embalá-los no maior número possível de saquinhos só com bombons ou só com rebuçados, todos com igual número destes doces, sem que sobre nenhum.

Quantos saquinhos, no total, a Luísa pode fazer?

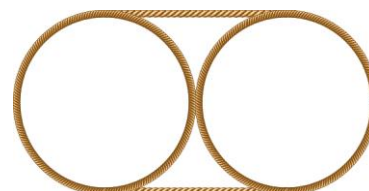


Resposta: _____

10. Na figura ao lado podes observar uma corda a envolver duas circunferências tangentes, com o mesmo raio.

O comprimento da corda é igual a 128,54 cm.

- 10.1. Verifica que o diâmetro de cada circunferência é 25 cm.



Resposta: _____

- 10.2. Qual é a área da superfície que se encontra no interior da corda?

Utiliza 3,1416 para valor aproximado de π .

Apresenta o resultado em centímetros quadrados, arredondado às décimas.

Resposta: _____

FIM

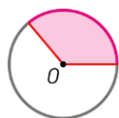


Cotações

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.1.	7.2.	8.	9.	10.1.	10.2.	Total
5	12	8	5	10	10	6	9	10	9	6	10	100

Proposta de resolução

1.



2.

$$P_{\text{círculo}} = 3,1416 \times 2 \times 1,2 = 7,53984$$

$$P_{\text{retângulo}} = 2 \times 4 + 2 \times 2,5 = 13$$

$$P_{\text{pentágono}} = 5 \times 1,8 = 9$$

$$7,53984 + 13 + 9 = 29,53984$$

Resposta: 30 cm

3.

Por exemplo:

A soma de dois ao quadrado com o cubo de um meio.

$$2^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^3 = 4 + \frac{1}{8} = \frac{33}{8}$$

4.

$$10^5$$

5.

$$\frac{9}{4} - \left(\frac{1}{6} \times 2 : \frac{1}{2}\right) = \frac{9}{4} - \left(\frac{2}{6} \times \frac{2}{1}\right) = \frac{9}{4} - \frac{4}{6} = \frac{27}{12} - \frac{8}{12} = \frac{19}{12}$$

6.

$$\begin{aligned} (6:3)^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^2 \times \left(\frac{4 \times 3}{6}\right)^4 &= 2^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^2 \times 2^4 = \\ &= 2^2 + \frac{1}{2^2} \times 2^4 = 2^2 + \frac{2^4}{2^2} = 2^2 + 2^{4-2} = \\ &= 2^2 + 2^2 = 4 + 4 = 8 = 2^3 \end{aligned}$$

7.1.

Se $[AB]$ é o lado de um hexágono regular inscrito na circunferência de centro O , então:

$$\widehat{AOB} = 360^\circ : 6 = 60^\circ$$

7.2.

Área do setor circular AOB = Área do círculo: 6

$$3,1416 \times 3^2 : 6 = 4,7124$$

$$\text{Área do triângulo } [ABC] = \frac{3 \times 2,6}{2} = 3,9$$

Área da parte sombreada =

$$= 4,7124 - 3,9 = 0,8124$$

Resposta: 0,8 cm².

8.

$$A = 210,6 \text{ cm}^2$$

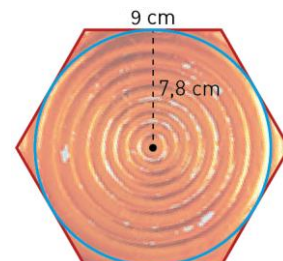
$$A = \frac{P}{2} \times ap$$

$$210,6 = \frac{6 \times 9}{2} \times ap$$

$$ap = 7,8$$

$$\text{Diâmetro} = (2 \times 7,8) \text{ cm} = 15,6 \text{ cm}$$

Resposta: 15,6 cm.



9.

$$\begin{array}{r} 48 \overline{) 2} \\ 24 \overline{) 2} \\ 12 \overline{) 2} \\ 6 \overline{) 2} \\ 3 \overline{) 3} \\ 1 \end{array}$$

$$48 = 2^4 \times 3$$

$$\text{m.d.c. } (48, 40) = 2^3 = 8$$

Cada saquinho tem 8 doces.

$$48 : 8 = 6$$

$$40 : 8 = 5$$

$$\text{Total} = 6 + 5 = 11$$

Resposta: 11 saquinhos.

10.1.

$$128,54 = d \times 3,1416 + 2d$$

$$128,54 = 25 \times 3,1416 + 50$$

Logo, $d = 25 \text{ cm}$

10.2.

$$d = 25 \text{ cm} ; r = 12,5 \text{ cm}$$

$$A = d^2 + 3,1416 \times 12,5^2$$

$$A = 25^2 + 3,1416 \times 12,5^2$$

$$A = 1115,875 \text{ cm}^2$$

Resposta: 1115,9 cm².

