



## Prova de Avaliação 6

(100 pontos =  $4 + 4*4 + 2*2 + 4 + 3*3 + 3*5 + 2 + 2*5 + 9*4$ )

1

1. Completa, de modo a obteres afirmações verdadeiras.

(A)  $9^3 \times 9^2 = 9^7$  ? = \_\_\_\_\_

(B)  $7^8 \times 7^2 = 7^5$  ? = \_\_\_\_\_

(C)  $\left(\frac{1}{2}\right)^7 \times 2^7 = 1^7$  ? = \_\_\_\_\_

(D)  $(12^2)^5 \times 12 = 12^{11}$  ? = \_\_\_\_\_

2. Uma escola de surf tem 120 alunos, dos quais 70% são rapazes. Das raparigas  $\frac{1}{6}$  tem menos de 10 anos.

2.1) Quantos rapazes praticam surf nesta escola?

2.2) Das raparigas que praticam surf, quantas têm menos de 10 anos? Mostra como chegaste à tua resposta.

3. Calcula o valor numérico das expressões:

3.1)  $10 - \left(\frac{1}{4} + \frac{3}{4}\right) =$

3.2)  $4 \div \left(\frac{5}{3} - \frac{4}{3}\right) \times 3^2 - 2 =$

4. Considera a sequência de números: 4, 7, 10, 13, ..., constituída por 6 termos.

4.1) Determina os dois termos seguintes da sequência.

4.2) Escreve uma expressão geradora da sequência.

5. Determina os três primeiros termos da sequência que tem como termo geral:  $7n + 3$ .

6. Considera a seguinte proporção:  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ ,  $b \neq 0$ ,  $c \neq 0$  e  $d \neq 0$ .

6.1) Escolhe e sublinha a opção correta:

(A)  $a \times b = c \times d$

(B)  $a \times d = c \times b$

(C)  $a \times c = b \times d$

(D)  $a \div b = c \times d$

2

6.2) Como se designa a propriedade utilizada na alínea anterior?

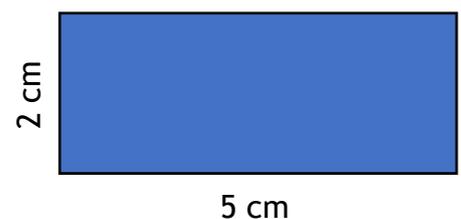
6.3) Enuncia a propriedade anterior. O produto dos meios é igual ao produto dos extremos.

7. Com os números 5, 10, 12 e 24, escreve uma proporção em que um dos meios seja 5.

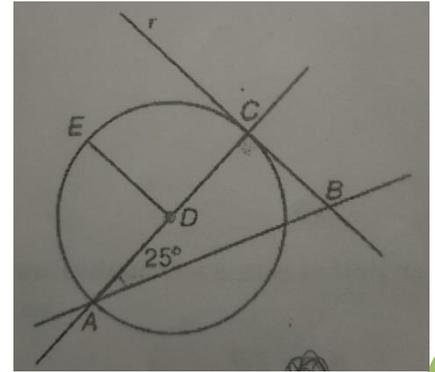
8. Aplicando a propriedade fundamental das proporções, descobre o valor desconhecido.

$$\frac{10}{4} = \frac{25}{?}$$

9. A figura representa uma planta de uma piscina e de um solário, ambos retangulares. Na realidade, a largura da piscina é igual a 10 metros. Qual a escala do desenho?



10. Na figura, a circunferência tem centro em D, a reta  $r$  é tangente à circunferência no ponto C e  $\widehat{BAC} = 25^\circ$ .



10.1. Assinala a afirmação verdadeira.

- (A) O segmento de reta  $[AB]$  é um diâmetro da circunferência.
- (B) O ponto D é um ponto da circunferência.
- (C) O ângulo BAC é um ângulo ao centro.
- (D) Os pontos A e E estão à mesma distância do ponto D.

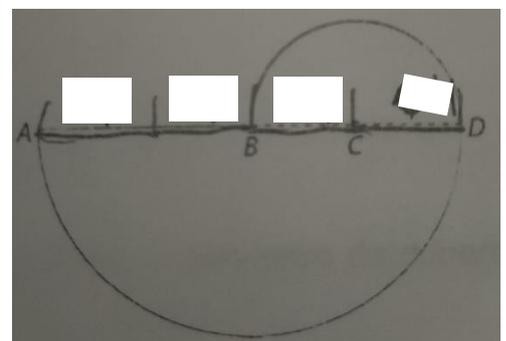
10.2. Determina a medida da amplitude, em graus, do ângulo CBA.

10.3. Classifica o triângulo  $[ABC]$  quanto aos lados e quanto aos ângulos.

11. Qual das afirmações seguintes é verdadeira?

- (A) Um polígono diz-se inscrito numa circunferência se todos os seus pontos pertencem à parte interna da circunferência.
- (B) Um polígono diz-se circunscrito a uma circunferência se todos os seus vértices pertencem à circunferência.
- (C) Um polígono diz-se inscrito numa circunferência se algum dos seus pontos pertence à circunferência.
- (D) Um polígono diz-se inscrito numa circunferência se todos os seus vértices pertencem à circunferência.

12. A figura representada é constituída por dois semicírculos de centros nos pontos B e C, respetivamente. Sabe-se que  $\overline{CD} = 4$  cm.



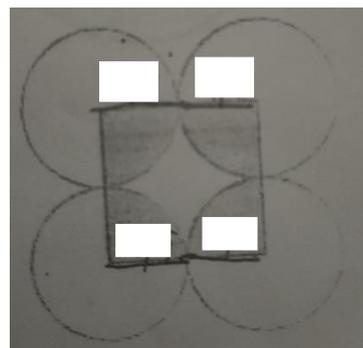
12.1. Qual é o comprimento do segmento de reta  $[AD]$ ?

12.2. Determina o perímetro da figura. Usa 3,14 para valor aproximado de  $\pi$ . Não efetues arredondamentos nos cálculos intermédios e apresenta o resultado arredondado às décimas. Apresenta todos os cálculos que efetuares.

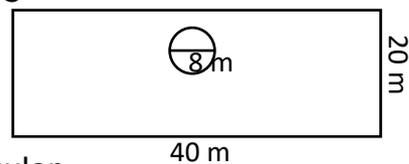
13. Cada um dos círculos representados na figura ao lado tem 9 cm de raio. Cada um dos quatro vértices do quadrado coincide com os centros de cada uma das quatro circunferências. Qual é o perímetro, em cm, do quadrado? Assinala a resposta correta.

- (A) 36 cm
- (B) 72 cm
- (C) 81 cm
- (D) 324 cm

Utiliza 3,1416 para valor aproximado de  $\pi$ .



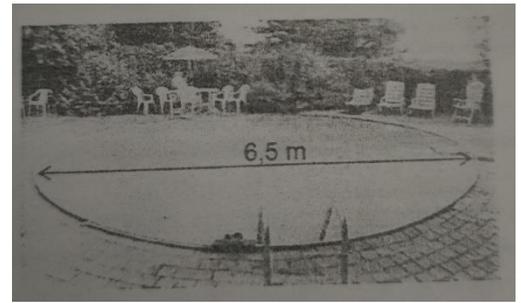
14. A figura representa um jardim que tem um relvado e um lago circular.



14.1. Calcula a área, em metros quadrados, do lago circular.

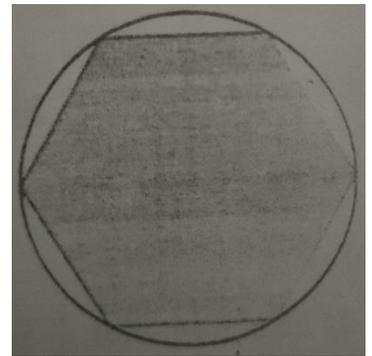
14.2. Qual é a área da zona relvada, em metros quadrados e arredondada às décimas?

15. A cobertura da piscina tem a forma de um círculo com 6,5 metros de diâmetro. Qual é, aproximadamente, em metros, o perímetro da cobertura da piscina? Usa 3,1416 para o valor aproximado de  $\pi$ .



5

16. Na figura está representado um hexágono regular inscrito numa circunferência. Sabe-se que o lado do hexágono mede 4 cm.



- 16.1. Calcula o perímetro do hexágono.

- 16.2. Determina a área do hexágono, sabendo que tem de apótema 3,5 cm.