



TESTE DE AVALIAÇÃO 3A

ISOMETRIAS DO PLANO. SEQUÊNCIAS E REGULARIDADES. PROPORCIONALIDADE DIRETA. FIGURAS GEOMÉTRICAS PLANAS. PERÍMETROS E ÁREAS

Nome: _____ N.º _____ Turma _____ Data: ____/____/____

1. Observa os quatro primeiros termos de uma sequência de figuras.

Nesta sequência, cada figura tem mais palitos do que a figura anterior.



Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4

1.1. Escreve os quatro primeiros termos da sequência numérica que corresponde ao número de palitos de cada uma das figuras.

1.2. Quantos palitos terá a Figura 5? E a Figura 10?

1.3. Nesta sequência, haverá alguma figura construída com 100 palitos? Justifica a tua resposta.

1.4. Sugere uma lei de formação que te permita determinar o número de palitos de qualquer figura sem recorrer ao número de palitos das figuras anteriores.

2. Numa sequência de números, com mais de trezentos termos, cada termo, com exceção do primeiro, obtém-se adicionando 3 ao termo anterior.

O quarto termo da sequência é 13.

Assinala com X a opção com um número que não é termo desta sequência.

10 ☐ (A)

31 ☐ (B)

90 ☐ (C)

301 ☐ (D)

3. Assinala com X todas as situações em que existe proporcionalidade direta entre as duas grandezas.

O comprimento do lado de um quadrado e o seu perímetro.

☐ (A)

A velocidade de um automóvel e o tempo que ele leva a percorrer 100 km.

☐ (B)

A quantidade de um chocolate (em gramas) e a quantidade de calorias que ele possui.

☐ (C)

O tamanho de uma peça de vestuário e o seu preço.

☐ (D)

A idade de uma pessoa e o número de filhos.

☐ (E)



4. Observa a tabela seguinte onde se apresenta a relação entre o número de folhas que uma impressora, numa gráfica, imprime e o tempo em minutos que demora a imprimi-las.

Número de folhas	100	200	300	400
Tempo (min.)	5	10	15	20

4.1. As duas grandezas são diretamente proporcionais.

Calcula a constante de proporcionalidade.

4.2. Quanto tempo, em minutos, levará a impressora a imprimir 1000 folhas?

Mostra como chegaste à tua resposta.

5. Completa corretamente cada uma das frases seguintes com uma das palavras: **extremos**, **meios** ou **termos**.

- Na proporção $\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$, **1, 2, 4 e 8** são chamados os _____ da proporção.
- Na proporção $\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$, **1 e 8** são chamados os _____ da proporção.
- Na proporção $\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$, **2 e 4** são chamados os _____ da proporção.

6. Considera a proporção seguinte.

$$\frac{2}{7} = \frac{4}{14}$$

6.1. Faz a leitura da proporção.

6.2. Mostra que a proporção verifica a propriedade fundamental das proporções.

7. Em cada uma das proporções seguintes, determina o termo desconhecido.

(A) $\frac{4}{14} = \frac{\square}{28}$

(B) $\frac{12}{\square} = \frac{3}{15}$

8. A Diana foi às compras com a mãe. Quando iam comprar o detergente que usam para a máquina de lavar roupa, verificaram que o mesmo estava disponível nas opções seguintes.



A mãe da Diana vai comprar uma embalagem de detergente.

Qual é a melhor compra, tendo em conta a relação entre a quantidade e o preço?

Mostra como chegaste à tua resposta.



9. Um mapa, cuja escala é $1 : 300\,000$, apresenta uma distância de 15 cm entre os pontos A e B.

Assinala com X a opção que corresponde à distância entre esses dois pontos na realidade.

30 km ☐ (A)

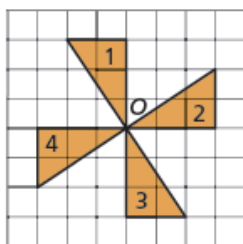
45 km ☐ (B)

75 km ☐ (C)

90 km ☐ (D)

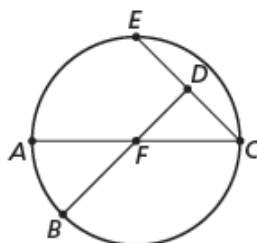
150 km ☐ (E)

10. Observa a figura seguinte.



Qual é o triângulo que corresponde à imagem do triângulo 4 pela rotação de centro O e ângulo de amplitude 270° , no sentido negativo?

11. Considera a figura seguinte em que F é centro da circunferência.



11.1. Indica, usando as letras da figura:

a) um raio da circunferência.

b) um diâmetro da circunferência.

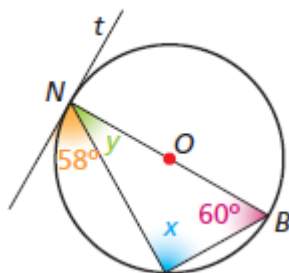
c) um ponto equidistante de E e de B.

d) um ângulo ao centro.

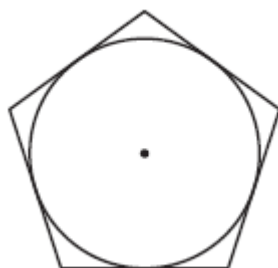
11.2. Pinta, na figura, um setor circular, usando os pontos assinalados.



- 12.** Na figura, a reta t é tangente em N à circunferência de centro O .
Determina as amplitudes dos ângulos x e y assinalados.



- 13.** Na figura seguinte, o pentágono regular está circunscrito a uma circunferência cujo diâmetro é 6 cm.

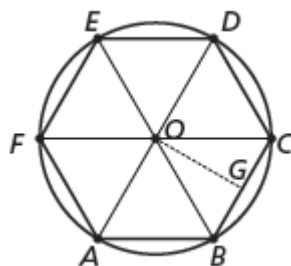


- 13.1.** Assinala com X a opção que corresponde ao comprimento do apótema do pentágono.

- 2 cm ☐ (A)
3 cm ☐ (B)
6 cm ☐ (C)
12 cm ☐ (D)

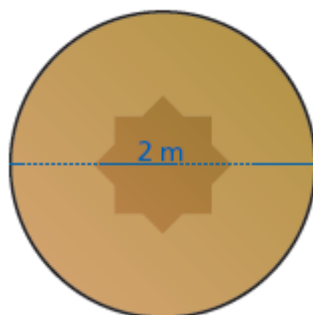
- 13.2.** Calcula, em centímetros quadrados, a área do círculo.
Utiliza 3,1416 para valor aproximado de π .

- 14.** Na figura está representado um hexágono regular inscrito numa circunferência de centro O .
O ponto G é o pé da perpendicular traçada de O para $[BC]$.



Sabendo que $\overline{BC} = 12$ cm e que $\overline{OG} = 10,39$ cm, determina a área do hexágono, em centímetros quadrados.

- 15.** A figura representa uma mesa redonda de uma sala de reuniões.



Utiliza 3,1416 para valor aproximado de π .

Assinala com X todas as afirmações verdadeiras.

O diâmetro da mesa é 1 metro. ☐ (A)

O raio da mesa é 1 metro. ☐ (B)

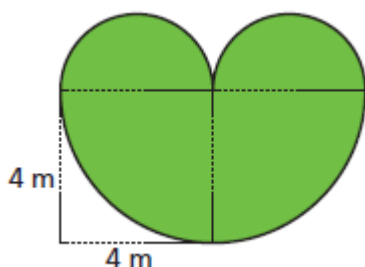
O perímetro da mesa é 3,1416 m. ☐ (C)

O perímetro da mesa é 6,2832 m. ☐ (D)

A área da mesa é 3,1416 m². ☐ (E)

A área da mesa é 6,2832 m². ☐ (F)

16. Numa praça da cidade onde o Rui mora vai ser construído um relvado com a forma e as dimensões que podes ver na figura seguinte. A forma do relvado tem simetria de reflexão.



Calcula a quantidade, em gramas, de semente de relva necessária para o relvado, sabendo que para semear 1 m² de relva são necessários 75 g de semente. (Se necessário, usa 3,1416 para valor aproximado de π .)

Cotações																									
Questão	1.1.	1.2.	1.3.	1.4.	2.	3.	4.1.	4.2.	5.	6.1.	6.2.	7.	8.	9.	10.	11.1.	11.2.	12.	13.1.	13.2.	14.	15.	16.	TOTAL	
Cotação	4	4	4	5	4	4	5	5	6	2	3	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	100	