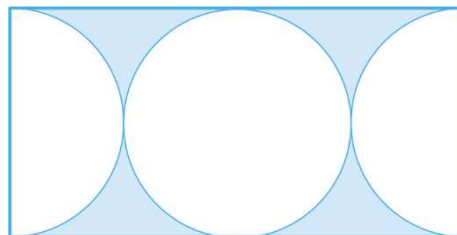




Nome: _____

Ano / Turma: _____ N.º: _____ Data: ____ - ____ - ____

1. Na figura está representado um retângulo no qual foram inscritos um círculo e dois semicírculos, todos com o mesmo raio r . Qual será, em função de r , a medida da área da região colorida?



(A) $2r(4-2\pi)$ (B) $r^2(4-\pi)$ (C) $2r^2(4-\pi)$ (D) $2r^2(2-\pi)$

2. Considera um triângulo $[ABC]$, retângulo em B , com 3 unidades de área.

Determina o valor exato de \overline{BC} , sabendo que $\overline{AB} = 4 - \sqrt{6}$.

Apresenta o resultado na forma simplificada, com denominador racional.

3. Na figura está representado um painel retangular que é constituído por 21 azulejos quadrados. A área de cada azulejo é igual a 232 cm^2 .



Qual é, em centímetros, a medida de cada diagonal do painel?

(A) 116 (B) 114 (C) 115,8 (D) 115

4. Num referencial o.n. Oxy considera o ponto $P(k^2 - 2k, k + 4)$, $k \in \mathbb{R}$.

Determina os valores de k para os quais:

4.1. o ponto P pertence ao eixo Oy ;

4.2. o ponto P pertence à bissetriz dos quadrantes ímpares;

4.3. o ponto P pertence à reta que passa pelo ponto $A(-3, 7)$ e é paralela ao eixo das abcissas.

5. Num referencial o.n. Oxy , considera o ponto $P(6 - 2k, k - 5)$, $k \in \mathbb{R}$. Qual das condições representa os valores de k para que o ponto P pertença ao 4.º quadrante?

(A) $k < 3$ (B) $k < 5$ (C) $k < 3 \vee k > 5$ (D) $3 < k < 5$

- 6.** Num referencial o.n. Oxy , considera a circunferência de equação $(x-2)^2 + (y+1)^2 = 3$ e os pontos $A(1,2)$ e $B(3,0)$.
- 6.1.** Em relação à circunferência dada, indica a opção correta.
- (A) Centro $(2,1)$ e raio 3 (B) Centro $(-2,1)$ e raio $\sqrt{3}$
- (C) Centro $(2,-1)$ e raio $\sqrt{3}$ (D) Centro $(2,-1)$ e raio 3
- 6.2.** Determina, analiticamente, a posição do ponto A relativamente à circunferência.
- 6.3.** Classifica, quanto aos lados, o triângulo $[AOB]$.
- 6.4.** Determina a equação cartesiana da circunferência de diâmetro $[AB]$.
- 6.5.** Relativamente a um ponto P do 4.º quadrante, sabe-se que P pertence à reta AB e que $\overline{AP} = 4\sqrt{2}$. Determina as coordenadas do ponto P .

7. Representa, num referencial, o seguinte conjunto de pontos:

- (A) Centro $(2,1)$ e raio 3
- (B) Centro $(-2,1)$ e raio $\sqrt{3}$
- (C) Centro $(2,-1)$ e raio $\sqrt{3}$
- (D) Centro $(2,-1)$ e raio 3

- 6.2.** Determina, analiticamente, a posição do ponto A relativamente à circunferência.

- 6.3.** Classifica, quanto aos lados, o triângulo $[AOB]$.

- 6.4.** Determina a equação cartesiana da circunferência de diâmetro $[AB]$.

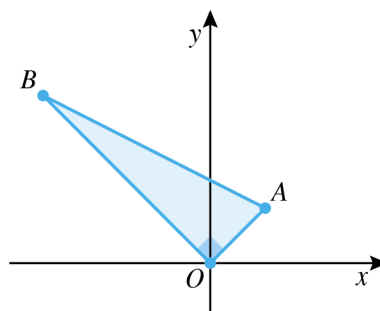
- 6.5.** Relativamente a um ponto P do 4.º quadrante, sabe-se que P pertence à reta AB e que $\overline{AP} = 4\sqrt{2}$. Determina as coordenadas do ponto P .

7. Representa, num referencial, o seguinte conjunto de pontos:

$$A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + y^2 \leq 9 \quad \wedge \quad (|x| \geq 1 \vee |y| \geq 2)\}$$

8. Num referencial o.n. Oxy , considera o triângulo retângulo $[OAB]$ cuja medida da área é 3 e é tal que:

- o ponto A pertence à bissetriz dos quadrantes ímpares;
- o ponto B pertence à bissetriz dos quadrantes pares;
- a ordenada do ponto B excede em 2 unidades a ordenada do ponto A .



Determina as coordenadas dos pontos A e B .

FIM
Cotações

| | | | | | | | | |
|-------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|--------------|
| Questões | 1. | 2. | 3. | 4.1. | 4.2. | 4.3. | 5. | |
| Cotação (pontos) | 12 | 14 | 12 | 16 | 16 | 16 | 12 | |
| Questões | 6.1. | 6.2. | 6.3. | 6.4. | 6.5. | 7. | 8. | Total |
| Cotação (pontos) | 12 | 14 | 16 | 16 | 16 | 16 | 12 | 200 |