

**GOSTARIA DE BAIXAR
TODAS AS LISTAS
DO PROJETO MEDICINA
DE UMA VEZ?**

CLIQUE AQUI

ACESSE

WWW.PROJETOMEDICINA.COM.BR/PRODUTOS



Projeto Medicina

Exercícios de Matemática

Geometria Analítica

1. (UFRGS) Considere um sistema cartesiano ortogonal e o ponto $P(-3, 1)$ de intersecção das duas diagonais de um losango. Se a equação da reta que contém uma das diagonais do losango for $y = 2x - 2$, a equação da reta que contém a outra diagonal será

- a) $x - 2y + 5 = 0$
- b) $2x - y + 7 = 0$
- c) $x + 2y + 1 = 0$
- d) $2x + y + 7 = 0$
- e) $x + y + 2 = 0$

2. (UFRGS) A equação do círculo que passa na origem e tem como coordenadas do centro o ponto $P(-3, 4)$ é

- a) $(x + 3)^2 + (y - 4)^2 = 25$
- b) $(x - 3)^2 + (y + 4)^2 = 25$
- c) $x^2 + y^2 = 25$
- d) $x^2 + y^2 = 5$
- e) $(x - 3)^2 + (y + 4)^2 = 5$

3. (UFRGS) A equação de uma das tangentes ao círculo de equação $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 4 = 0$, paralela à reta de equação $3x + 4y - 2 = 0$, é

- a) $4x + 3y - 10 = 0$
- b) $4x + 3y - 2 = 0$
- c) $3x + 4y + 2 = 0$
- d) $3x + 4y - 10 = 0$
- e) $x + 2y - 4 = 0$

4. (UFRGS) Se um ponto P do eixo das abscissas é equidistante dos pontos $A(1, 4)$ e $B(-6, 3)$, a abscissa de P vale

- a) -2
- b) -1
- c) 0
- d) 1
- e) 3

5. (UFRGS) O eixo das abscissas determina no círculo $x^2 + y^2 - 6x + 4y - 7 = 0$ uma corda de comprimento

- a) $2\sqrt{5}$
- b) 5
- c) 6
- d) 7
- e) 8

6. (UFRGS) Os pontos $A(-1, 3)$ e $B(5, -1)$ são extremidades de uma das diagonais de um quadrado. A equação da reta suporte da outra diagonal é

- a) $2x - 3y - 1 = 0$
- b) $2x + 3y - 7 = 0$
- c) $3x + 2y - 8 = 0$
- d) $3x - 2y - 4 = 0$
- e) $2x + 3y - 1 = 0$

7. (UFRGS) As retas $x + y - c = 0$ e $x + by + 3c = 0$, com $b, c \in \mathfrak{R}$, interceptam-se no ponto $(-1, 2)$. O valor de $b + c$ é

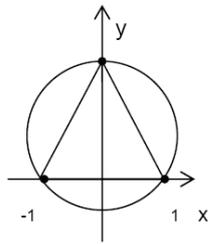
- a) -1
- b) 0
- c) 1
- d) 2
- e) 3

8. (UFRGS) Um paralelogramo tem vértices A, B, C e $D(-1, 4)$, sendo A e B consecutivos. Se A e B pertencem à reta $2x - 3y + 7 = 0$, então a reta que contém C e D tem equação

- a) $2x - 3y + 14 = 0$
- b) $2x - 3y - 14 = 0$
- c) $2x + 3y + 14 = 0$
- d) $3x - 2y - 14 = 0$
- e) $3x + 2y + 14 = 0$

9. (UFRGS) O triângulo equilátero está inscrito na circunferência como mostra a figura. A equação da circunferência é

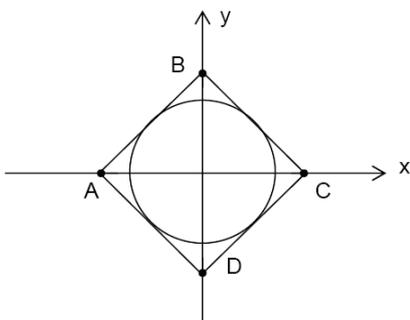
- a) $x^2 + y^2 = \frac{1}{3}$
- b) $x^2 + y^2 = \frac{4}{3}$
- c) $x^2 + \left(y - \frac{2\sqrt{3}}{3}\right)^2 = \frac{1}{3}$
- d) $x^2 + \left(y - \frac{\sqrt{3}}{6}\right)^2 = \frac{1}{3}$
- e) $x^2 + \left(y - \frac{\sqrt{3}}{3}\right)^2 = \frac{4}{3}$



10. (UFRGS) A área do quadrado inscrito na circunferência de equação $x^2 - 2x + y^2 = 0$ vale

- a) 1
- b) 1/2
- c) 2
- d) 4
- e) 1/4

11. (UFRGS) O quadrado circunscrito à circunferência de equação $x^2 + y^2 = 1$ tem os lados AB e AD, conforme a figura, sobre as retas cujas equações são, respectivamente,



- a) $y = x + \sqrt{2}$ e $y = -x + \sqrt{2}$
- b) $y = x + 1$ e $y = -x - 1$
- c) $y = x + \sqrt{2}$ e $y = -x - \sqrt{2}$
- d) $y = x + 1$ e $y = -x + 1$
- e) $y = x + \frac{3}{2}$ e $y = -x - \frac{3}{2}$

12. (UFRGS) A medida do lado AC do triângulo cujos vértices são os pontos A(-a, 0), B(a, 0) e C(0, a) é

- a) $\frac{a\sqrt{2}}{2}$
- b) a
- c) $a\sqrt{2}$
- d) 2a
- e) $2\sqrt{2} a$

13. (UFRGS) As retas $y_1 = x + 1$ e $y_2 = -\frac{m+1}{2m}x$ são perpendiculares. O valores de m é

- a) 2
- b) 1
- c) 0
- d) -1
- e) -2

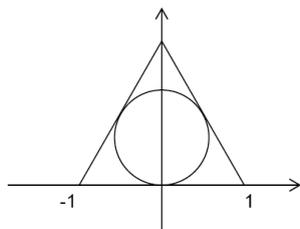
14. (UFRGS) Os pontos A(-3, 2) e B(3, 2) são extremidade de um diâmetro da circunferência de equação

- a) $x^2 + (y - 2)^2 = 9$
- b) $x^2 + (y - 2)^2 = 3$
- c) $(x + 3)^2 + (y - 2)^2 = 9$
- d) $(x - 3)^2 + (y + 2)^2 = 3$
- e) $x^2 + (y + 2)^2 = 3$

15. (UFRGS) O centro $O = (x, y)$ de uma circunferência que passa pelos pontos (-1, 1) e (1, 5), tem as coordenadas da relação

- a) $2y + x = 6$
- b) $5y + 2x = 15$
- c) $5y + 3x = 15$
- d) $8y + 3x = 25$
- e) $9y + 4x = 36$

16. (UFRGS) Considere a circunferência inscrita no triângulo equilátero, conforme mostra a figura abaixo



A equação da circunferência é

a) $x^2 + (y-1)^2 = 1$

b) $x^2 + \left(y - \frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2 = \frac{3}{4}$

c) $x^2 + \left(y - \frac{2\sqrt{3}}{3}\right)^2 = \frac{4}{3}$

d) $x^2 + \left(y - \frac{\sqrt{3}}{4}\right)^2 = \frac{4}{3}$

e) $x^2 + \left(y - \frac{\sqrt{3}}{3}\right)^2 = \frac{1}{3}$

17. (UFRGS) Considere a reta r passando em $P(0, 3)$. Duas retas p e q , paralelas ao eixo das ordenadas e distantes entre si 2 unidades, são interceptadas no 1º quadrante pela reta r em 2 pontos, cuja distância é $2\sqrt{5}$ unidades. A equação da reta r é

a) $y = 3x - 2$

b) $y = 2x + 3$

c) $3x + y - 3 = 0$

d) $y = -2x - 3$

e) $3x - y + 3 = 0$

18. (UFRGS) O comprimento da corda que a reta r definida pela equação $2x - y = 0$ determina no círculo λ de centro no ponto $C(2, 0)$ e raio $r = 2$ é

a) 0

b) 2

c) 5

d) $\frac{\sqrt{10}}{5}$

e) $\frac{4\sqrt{5}}{5}$

19. A equação $x^2 + y^2 + 4x - 6y + m = 0$ representa um círculo se e somente se

a) $m > 0$

b) $m < 0$

c) $m > 13$

d) $m > -13$

e) $m < 13$

20. (UFRGS) Considere a região plana limitada pelos gráficos das inequações $y \leq -x - 1$ e $x^2 + y^2 \leq 1$, no sistema de coordenadas cartesianas. A área dessa região é

a) $\frac{\pi}{4} - \frac{1}{2}$

b) $\frac{\pi}{4} - \frac{1}{3}$

c) $\frac{\pi}{2} - 1$

d) $\frac{\pi}{2} + 1$

e) $\frac{3\pi}{2} - 1$

21. (UFRGS) Um círculo contido no 1º quadrante tangencia o eixo das ordenadas e a reta de equação $y = \frac{3}{4}x$. O centro desse círculo pertence a reta de equação

- a) $x - y = 0$
- b) $2x - y = 0$
- c) $2x + y = 0$
- d) $3x - 2y = 0$
- e) $x - 2y = 0$

22. (UFRGS 2007) A área do triângulo que tem lados sobre as retas $y = -2x + 9$, $x = 1$ e $y = 1$ é

- a) 6
- b) 7
- c) 8
- d) 9
- e) 10

23. (UFRGS 2008) Sendo $A=(-1, 5)$ e $B=(2, 1)$ vértices consecutivos de um quadrado, o comprimento da diagonal desse quadrado é

- a) 2
- b) $2\sqrt{2}$
- c) $3\sqrt{2}$
- d) 5
- e) $5\sqrt{2}$

24. (UFRGS 2008) A altura de um triângulo equilátero é igual ao diâmetro do círculo de equação $x^2 + y^2 = 3y$. Dois dos vértices do triângulo pertencem ao eixo das abscissas, e o outro, ao círculo. A equação da reta que tem inclinação positiva e que contém um dos lados do triângulo é

- a) $y = 3x + \sqrt{3}$
- b) $y = \sqrt{3}x + 3$
- c) $y = \sqrt{3}x + 1$
- d) $y = \frac{\sqrt{3}}{3}x - 3$
- e) $y = \frac{\sqrt{3}}{3}x + 3$

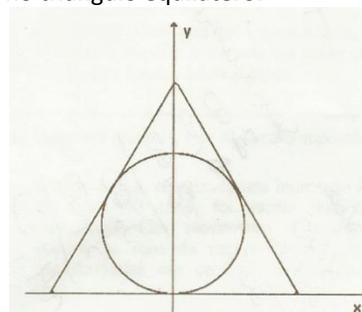
25. (UFRGS 2009) Ligando-se os pontos de interseção das curvas $x^2 + y^2 - 8x = 0$ e $y = \frac{x^2}{4} - 2x$, obtém-se um

- a) ponto
- b) segmento de reta
- c) triângulo
- d) trapézio
- e) pentágono

26. (UFRGS 2009) Considere o círculo de centro O e de equação $x^2 + y^2 = 4$ e a reta que passa pelo ponto $A=(0, 6)$ e é tangente ao círculo em um ponto B do primeiro quadrante. A área do triângulo AOB é

- a) $4\sqrt{2}$
- b) 6
- c) $6\sqrt{2}$
- d) 8
- e) $8\sqrt{2}$

27. (UFRGS 2011) Na figura abaixo, o círculo está inscrito no triângulo equilátero.



Se a equação do círculo é $x^2 + y^2 = 2y$, então, o lado do triângulo mede

- a) 2
- b) $2\sqrt{3}$
- c) 3
- d) 4
- e) $4\sqrt{3}$

Gabarito

1	c	11	c	21	b
2	a	12	c	22	d
3	d	13	b	23	e
4	a	14	a	24	b
5	e	15	a	25	c
6	d	16	e	26	a
7	b	17	b	27	b
8	a	18	e		
9	e	19	e		
10	c	20	a		