MESTRES
DA MATEMÁTICA

Geometria Analítica na Circunferência

1) (UNIFESP) A equação $x^2+y^2+6x+4y+12=0$, em coordenadas cartesianas, representa uma circunferência de raio 1 e centro

a) $(-6,4)$

b) $(6,4)$

c) $(3,2)$

d) $(-3,-2)$

e) $(6,-4)$

2) (PUC) O ponto $(2,b)$ pertence ao círculo de equação $x^2+y^2=13$. Então, a soma dos possíveis valores de $(2+b)^2$ é:

a) 16
b) 26
c) 36
d) 46
e) 56

3) (FGV) No plano cartesiano, a circunferência que passa pelo ponto $P=(1,3)$ e é concêntrica com a circunferência $x^2+y^2+6x+8y-1=0$, tem a seguinte equação:

a) $x^2+y^2+6x+8y-40=0$

b) $x^2+y^2-3x-4y+5=0$

c) $x^2+y^2-6x-8y+20=0$

d) $x^2+y^2+3x+4y-25=0$

e) $x^2+y^2-3x+4y-19=0$

4) (PUC) A distância do ponto de ordenada três da reta de equação $x-y-1=0$ ao centro da circunferência $x^2+y^2-2x+2y=0$ é igual a:

a) 4
b) 5
c) 6
d) 7
e) 8

5) (FGV) A equação da circunferência que passa pelos pontos $(3,3)$ e $(-1,3)$ e cujo centro está no eixo das abscissas é:

a) $x^2+y^2-2x=12$

b) $x^2+y^2-2y=10$

c) $(x-1)^2+y^2=25$

d) $x^2+y^2+4x=46$

e) $x^2+y^2=1$

6) (CESESP) Os valores de m para os quais a reta da equação $x+y+m=0$ é tangente à circunferência de equação cartesiana $x^2+y^2=25$ são:

a) 4 ou 7

b) 3 ou 4

c) – 5 ou 5

d) $-5\sqrt{2}$ ou $5\sqrt{2}$

e) – 10 ou 10

7) (FGV) Uma das retas paralelas à reta $r: 3x-4y=0$ e tangente à circunferência de equação $(x-5)^2+(y-1)^2=4$ tem por equação:

a) $3x-4y-20=0$

b) $3x-4y-21=0$

c) $3x-4y-22=0$

d) $3x-4y-23=0$

e) $3x-4y-24=0$

8) (ITA) O ponto de circunferência $x^2+y^2+4x+10y+28=0$ que tem ordenada máxima é:

a) $\left(\frac{\sqrt{2}}{2}-2, -\frac{9}{2}\right)$

b) $\left(\sqrt{2}-\sqrt{3},-1\right)$

c) $\left(-\frac{3}{10},-1\right)$

d) $\left(\frac{\sqrt{2}}{2}-2, -2\right)$

e) $(-2,-4)$

9) (CESGRANRIO) As circunferencias $x^2+y^2-8x+6y=0$ e $x^2+y^2-16x-12y=0$ são:

a) exteriores
b) secantes
c) tangentes internamente
d) tangentes externamente
e) concêntricas

10) (VUNESP) A equação da circunferência com centro no ponto $C=(2,1)$ e que passa pelo ponto $P=(0,3)$ é dada por:

a) $x^2+(y-3)^2=0$

b) $(x-2)^2+(y-1)^2=4$

c) $(x-2)^2+(y-1)^2=8$

d) $(x-2)^2+(y-1)^2=16$

e) $x^2+(y-3)^2=8$

11) (UFPA) As circunferências $C_1: x^2+y^2-4x+3=0$ e $C_2: x^2+y^2-8x+12=0$ são:

a) exteriores
b) tangentes exteriores
c) tangentes interiores
d) concêntricas
e) secantes

12) (UFSM) O segmento AB da figura representa um diâmetro de uma circunferência. A equação dessa circunferencia é dada por:

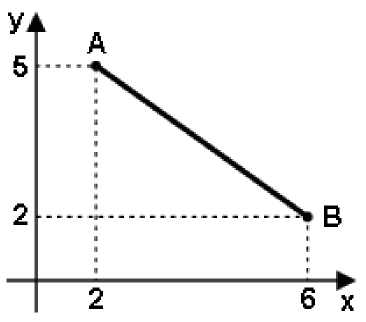
a) $x^2+y^2-8x-7y+20=0$

b) $x^2-y^2+8x-7y+20=0$

c) $x^2+y^2=25$

d) $x^2+y^2-8x-7y+22=0$

e) $-x^2+y^2+8x+7y-22=0$



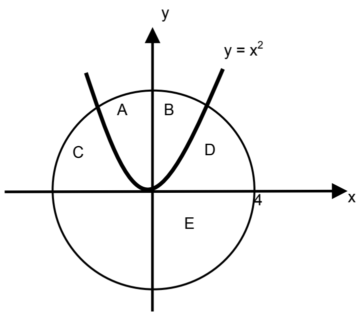
13) (UFSM) As retas r e s tangenciam a circunferência de equação $x^2+y^2-4x+3=0$, respectivamente, nos pontos P e Q e passam pelo ponto $O=(0,0)$. A medida do ângulo PÔQ vale:

a) 15°
b) 30°
c) 45°
d) 60°
e) 90°

14) (UNIFESP) A região do plano cartesiano, determinada simultaneamente pelas três condições

$$\begin{cases} x^2+y^2\leq 16 \\ y\geq x^2 \\ x\geq 0 \end{cases}$$ é aquela, na figura, indicada com a letra:

a) A
b) B
c) C
d) D
e) E



15) Arnaldo, Beraldo, César e Danilo estão situados em um sistema cartesiano ortogonal com os eixos graduados em metros, nos pontos de coordenadas $A=(2,0), B=(0,2), C=(2,4)$ e $D=(4,2)$, respectivamente. Eles iniciam uma corrida andando no sentido horário, todos com velocidades iguais e constantes, sobre a circunferência de equação $(x-2)^2+(y-2)^2=4$. No exato momento em que Beraldo tiver percorrido 127π metros, é correto afirmar que o César estará no ponto de coordenadas igual a:

a) $(2,0)$
b) $(0,2)$
c) $(2,4)$
d) $(2,2)$
e) $(4,2)$

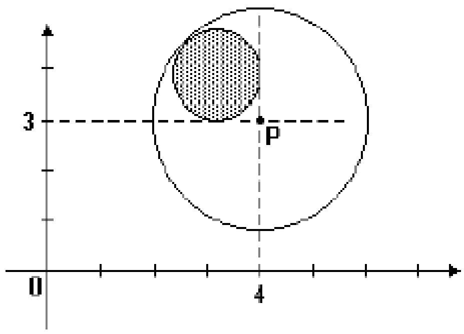
16) (FUVEST) Sendo $P=(a,b)$ um ponto qualquer da circunferência de centro na origem e raio 1, que satisfaça $b>0$ e $a\neq \pm b$, pode-se afirmar que $\log\left[\dfrac{b^3}{a^2-b^2}\cdot\left(\dfrac{a^4}{b^4}-1\right)\right]$ vale:

a) 0
b) 1
c) $-log(b)$
d) $log(b)$
e) $2log(b)$

17) (UFC) O segmento que une os pontos de interseção da reta $2x+y-4=0$ com os eixos coordenados determina um diâmetro de uma circunferência. A equação dessa circunferência é:

a) $(x-1)^2+(y-2)^2=5$
b) $(x-1)^2+(y-2)^2=20$
c) $(x-1)^2+(y-2)^2=25$
d) $(x+1)^2+(y+2)^2=5$
e) $(x+1)^2+(y+2)^2=20$

18) (PUC) A área da região assinalada na figura é 4π. A equação da circunferência de centro em P é, então:



a) $x^2+y^2-8x-6y-7=0$
b) $x^2+y^2-8x-6y+17=0$
c) $x^2+y^2-8x-6y+21=0$
d) $x^2+y^2-8x-6y+13-8\sqrt{2}=0$
e) $x^2+y^2-6x-8y+13-8\sqrt{2}=0$

19) (UEL) Na decoração de uma pré-escola são usadas placas com formas de figuras geométricas. Uma destas placas é formada por uma figura que pode ser definida por $x^2 + y^2 - 8x - 8y + 28 \leq 0$ quando projetada em um plano cartesiano xy, onde x e y são dados em metros. Esta placa vai ser pintada usando duas cores, cuja separação é definida pela reta $y = x$ no plano xy. Considerando o plano cartesiano xy como referência, a região acima da reta será pintada de vermelho e a região abaixo da reta, de verde. Sabendo que a escola vai fazer 12 destas placas e que, é necessária uma lata de tinta para pintar 3 metros quadrados de placa, serão necessárias, no mínimo, quantas latas de tinta vermelha?

a) 12
b) 24
c) 26
d) 32
e) 48

20) (UFJF) Dadas a reta de equação $5x - 3y + 8 = 0$ e a circunferência de equação $x^2 + y^2 + 2x - 4y + 1 = 0$, a equação da reta perpendicular à reta dada, contendo o centro da circunferência, é:

a) $3x + 5y - 7 = 0$
b) $-2x + 3y - 2 = 0$
c) $3x + 5y - 4 = 0$
d) $4x + 6 = 0$
e) $-2x + 3y + 5 = 0$

CIRCUNFERÊNCIA									
1) D	2) B	3) A	4) B	5) A	6) D	7) B	8) E	9) B	10) C
11) E	12) D	13) D	14) B	15) B	16) C	17) A	18) D	19) C	20) A