

PUC MINAS

GEOMETRIA ANALÍTICA – PRIMEIRO PERÍODO

EXERCÍCIOS SOBRE CIRCUNFERÊNCIA - Folha 05

01. Escrever a equação da circunferência de centro C e raio r, nas casos:
- | | |
|------------------------|------------------------|
| a. $c=(4,2)$ e $r=6$ | $(x^2+y^2-8x-4y-16=0)$ |
| b. $c=(-1,-4)$ e $r=5$ | $(x^2+y^2+2x+8y-8=0)$ |
| c. $c=(0,0)$ e $r=2$ | $(x^2+y^2=4)$ |
| d. $c=(3,0)$ e $r=2$ | $(x^2+y^2-6x+5=0)$ |
| e. $c=(-1,2)$ e $r=10$ | $(x^2+y^2+2x-4y-95=0)$ |
| f. $c=(0,-6)$ e $r=9$ | $(x^2+y^2+12y-45=0)$ |
02. Determinar o centro e o raio da circunferência:
- | | |
|-------------------------------|-----------------------|
| a. $(x-7)^2 + (y-9)^2 = 36$ | $(7,9)$ e 6 |
| b. $(x+2)^2 + (y+1)^2 = 49$ | $(-2,-1)$ e 7 |
| c. $(x+1)^2 + y^2 = 5$ | $(-1,0)$ e $\sqrt{5}$ |
| d. $x^2 + y^2 - 10y - 19 = 0$ | $(0,5)$ e $\sqrt{44}$ |
03. Calcular o diâmetro e o perímetro da circunferência $(x+4)^2 + (y-4)^2 = 16$
Qual é a área do círculo limitado por esta circunferência? $(8; 8\pi \text{ e } 16\pi)$
04. Dos pontos A(4,5), B(0,-3), C(-4,6), D(0,2), E(-3,-2), F(-2,6) e G(-5,0), quais deles pertencem à circunferência $x^2 + y^2 - 4y - 21 = 0$? Quais estão no interior? Quais estão no exterior? $(A,B,E),(D,F),(C,G)$
05. Se o ponto P(1,3) está sobre a circunferência de equação $x^2 + y^2 - 4x + 2y - k = 0$, qual é o valor de k? (12)
06. Quais são os pontos da circunferência $(x-4)^2 + (y-1)^2 = 25$ que tem abscissa 4?
 $(4,-4)$ e $(4,6)$
07. Determine os pontos de ordenada 2 da circunferência:
 $x^2 + y^2 + 4y - 16 = 0$ $(2,2)$ e $(-2,2)$
08. Em que pontos circunferência $(x-5)^2 + (y-1)^2 = 5$ corta o eixo das abscissas?
 $(7,0)$ e $(3,0)$
09. Calcule o comprimento da corda que o eixo y determina da circunferência de equação $(x-6)^2 + y^2 = 100$ 16
10. Obtenha as coordenadas do ponto médio da corda determinada na circunferência de equação $x^2 + (y+1)^2 = 25$ pela bissetriz dos quadrante ímpares. $(-1/2, -1/2)$
11. Desenhe o gráfico da equação $(x-4)^2 + y^2 = 4$ e responda:
- | | |
|---|-------------------|
| a. em que pontos o gráfico corta o eixo X? | $(2,0)$ e $(6,0)$ |
| b. qual o ponto do gráfico que tem ordenada máxima? | $(4,2)$ |
| c. qual o ponto do gráfico que tenha ordenada mínima? | $(4,-2)$ |
12. Desenhe o gráfico da equação $x^2 + (y-3)^2 = 9$ e responda:
- | | |
|--|-------------------|
| a. em que pontos o gráfico corta Y? | $(0,0)$ e $(0,6)$ |
| b. que ponto do gráfico tem abscissa mínima? | $(-3,3)$ |
| c. que ponto tem abscissa máxima? | $(3,3)$ |
13. Determine o centro e o raio de cada circunferência:
- | | |
|------------------------------------|-----------------|
| a. $x^2 + y^2 - 6x - 10y + 33 = 0$ | $(3,5)$ e 1 |
| b. $x^2 + y^2 + 4x + 2y - 11 = 0$ | $(-2,-1)$ e 4 |
14. Obter a interseção da reta $x+y-5=0$ com a circunferência $x^2 + y^2 = 13$. $(2,3)$ e $(3,2)$
15. Obter a interseção da reta $x-2y=0$ com a circunferência $x^2 + y^2 - 10y + 5 = 0$ $(2,1)$
16. Qual a eq. da reta tangente à circunf. $x^2 + y^2 = 25$ no ponto (4,3)? $4x+3y-25=0$