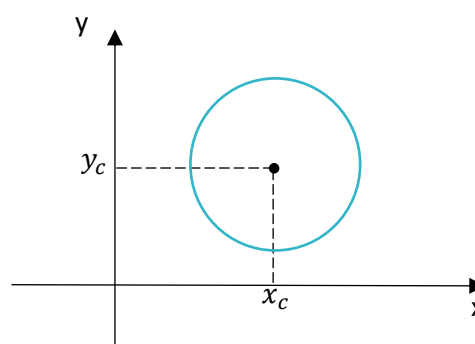


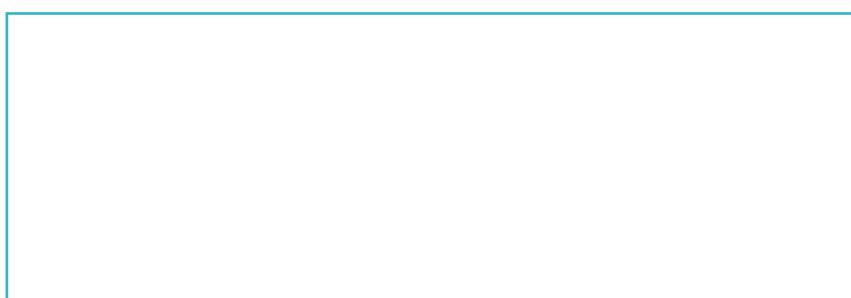
POSIÇÃO RELATIVA ENTRE RETA E CIRCUNFERÊNCIA

INTRODUÇÃO

Seja uma circunferência no plano cartesiano. Existem retas que cortam a circunferência em dois pontos, retas que tocam a circunferência em apenas um ponto e outras que não interceptam a circunferência em ponto algum. Essas retas são chamadas, respectivamente, *secantes*, *tangentes* e *externas* à circunferência.



Podemos analisar as posições relativas da seguinte forma:



EXEMPLO 1:

Qual é a posição relativa entre a reta $x - y + 4 = 0$ e a circunferência $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 4 = 0$.

EXEMPLO 2:

Qual é a posição relativa entre a reta $x - y - 3 = 0$ e a circunferência $x^2 + (y - 1)^2 = 4$.

EXEMPLO 3:

Determine o valor de k de modo que a reta $3x - 4y - 18 = 0$ seja tangente à circunferência $x^2 + y^2 - 2x + k = 0$.

ANOTAÇÕES