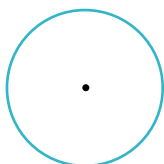


## POSIÇÃO RELATIVA ENTRE PONTO E CIRCUNFERÊNCIA

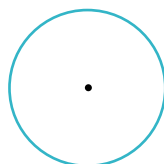
### POSIÇÃO RELATIVA ENTRE PONTO E CIRCUNFERÊNCIA

Vejamos as três possibilidades de posições entre um determinado ponto  $P$  e uma circunferência  $\lambda$ :

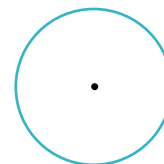
1ª)  $P$  pertence à circunferência.



2ª)  $P$  é externo à circunferência.



3ª)  $P$  é interno à circunferência.



Vejamos o seguinte *método prático* para fazermos essa análise:

Substitua as coordenadas do ponto  $P$  na equação geral ou reduzida da seguinte forma:

$$(x_P - x_c)^2 + (y_P - y_c)^2 - R^2 = 0$$

#### EXEMPLO:

Analise a posição relativa entre o ponto e a circunferência nos itens abaixo:

a)  $(3, 2)$  e  $(x - 1)^2 + (y - 1)^2 = 4$ ;

b)  $(0, 1)$  e  $2x^2 + 2y^2 + 5x + y - 11 = 0$ ;

c)  $(5, 1)$  e  $x^2 + y^2 - 6x - 2y + 6 = 0$ ;