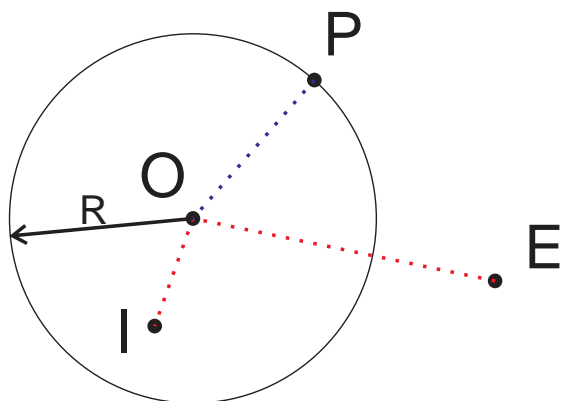


Posição relativa

Ponto e Circunferência

A comparação entre uma circunferência e um ponto temos seguintes posições.



Os pontos podem estar:

- I - Interno (Dentro)
- P - Pertence (Em cima)
- E - Externo (Fora)

As distâncias entre os pontos e o centro da circunferência é:

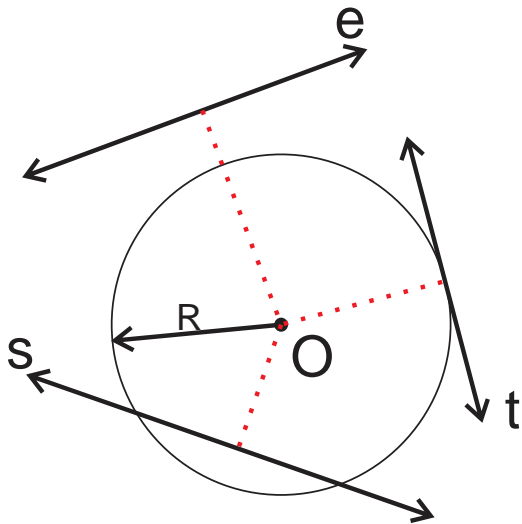
Interno $d < r$

Pertence $d = r$

Externo $d > r$

Reta e Circunferência

A comparação entre uma circunferência e uma reta, temos seguintes posições.



As retas podem estar:

- e - externa (Fora)
- t - tangente (tocando)
- s - secante (cortando)

As distâncias entre as retas e o centro da circunferência é:

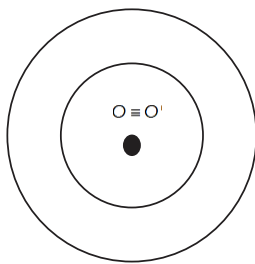
secante $d < r$

tangente $d = r$

externo $d > r$

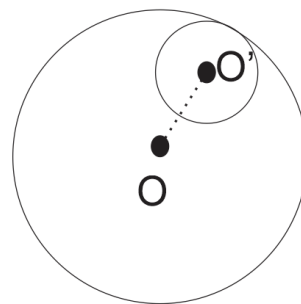
Circunferência e Circunferência

Cocêntrica



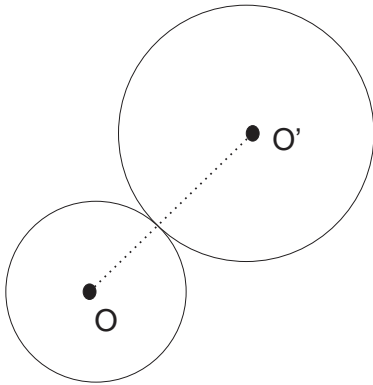
$$d = 0$$

Tangente Interna



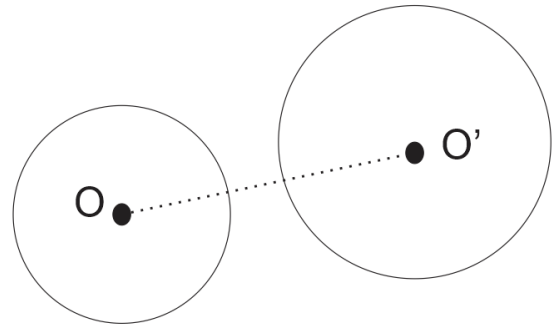
$$d = R - r$$

Tangente Externa



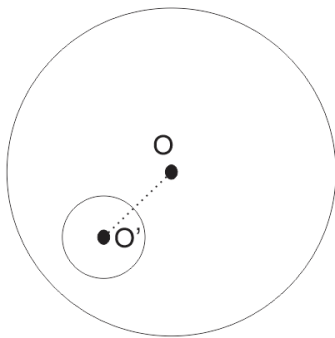
$$d = R + r$$

Externa



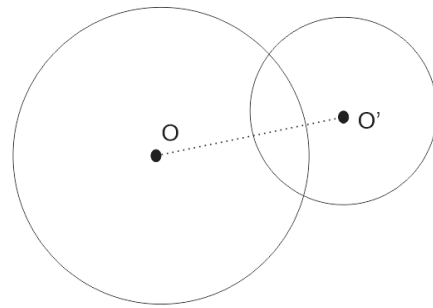
$$d > R + r$$

Interna



$$d < R - r$$

Secante



$$R - r < d < R + r$$

Exercício

01° - Dê a posição relativa, a distância e o conjunto solução de cada um dos pontos, retas e planos em relação a circunferência.

