

Lista de Exercicios- Superficies

1) Seja a esfera de raio 2 cm e centro em (o) [4;4;3]. Para cada caso abaixo, represente a esfera em epura e determine os pontos de intersecao da reta (r) com a superficie. Utilize linha tracejada para o segmento da reta que se encontra no interior da esfera.

- a) reta (r) possui os pontos (A) [1;3;4] e (B) [8;6;4]
- b) reta (r) possui os pontos (A) [2;2;1] e (B) [6;6;7]
- c) reta (r) possui os pontos (A) [5; 1,5; 5,5] e (B) [2; 5,5; 1]

2) Seja um cone reto cujo raio da base e 3cm e a altura 5,2 cm, apoiado o plano ( $\pi$ ) e centro da base em (O)[4;4;0]. para cada plano abaixo, determine as projecoes da secao produzida pelo plano ( $\alpha$ ) e sua verdadeira grandeza.

- a) ( $\alpha$ ) frontal com afastamento de 5,5 cm
- b) ( $\alpha$ ) [0; -90°;45°] (topo)
- c) ( $\alpha$ ) [3;-90°, 60°] (topo)

3) Para cada reta abaixo, determine a visibilidade e os pontos de intersecao da reta com a superficie do cone do exercicio 2.

- a) reta (r) possui os pontos (A) [8;6;3] e (B) [1;2;3]
- b) reta (r) possui os pontos (A) [8;2;4] e (B) [0;2;1]
- c) reta (r) possui os pontos (A) [6;1;4] e (B) [0;5;1]

4) Dadas as projecoes do elipsoide e a projecao vertical de uma reta (r) concorrente com o eixo vertical da superficie no ponto (A), determine as projecoes do ponto de tangencia dessa reta no elipsoide e a projecao horizontal da reta (r)

