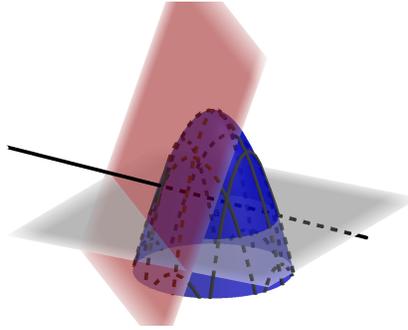


Lista 16 - Plano tangente e Reta normal



- (1) Determine o plano tangente e a reta normal ao gráfico da função $f(x, y) = 4xy^2$ no ponto $(1, -1, f(1, -1))$.
- (2) Determine o plano tangente e a reta normal ao gráfico da função $f(x, y) = 2x - y + 5$ no ponto $(1, 3, f(1, 3))$.
- (3) Determine o plano tangente e a reta normal ao gráfico da função $g(x, y) = xy$ no ponto $(0, 0, f(0, 0))$.
- (4) Determine o plano que passa pelos pontos $(1, 1, 2)$ e $(-1, 1, 1)$ e é tangente ao gráfico da função $f(x, y) = xy$.
- (5) Determine o plano que seja paralelo ao plano $4x + 2y - 3z + 2 = 0$ e que seja tangente ao gráfico da função $f(x, y) = x^2 + y^2$.
- (6) Determine os planos que sejam tangentes ao gráfico da função $f(x, y) = x^2 + y^2$ e que contenham a interseção dos planos $x + y + z = 3$ e $z = 0$.
- (7) Determine $a \in \mathbb{R}$ para que o plano tangente ao gráfico da função $f(x, y) = \ln(ax^2 + y^2)$, no ponto $(1, 2, f(1, 2))$ seja perpendicular ao plano $3y + z = 0$.