

2ª prova de Cálculo II - Computação - 2017

1. Determine e classifique os pontos críticos da função

$$f(x,y) = x^3 + y^3 - x^2 - y^2 - 2017$$

2. O plano tangente ao gráfico de $f(x,y) = x^3 + 4y^2 + x$ no ponto $(1, 2, f(1, 2))$ é paralelo ao plano tangente a superfície $2x^2 + 3y^2 + z^2 = 6$ no ponto $(1, 1, 1)$?

3. Seja $f(x,y) = 2xy + 7y^2$ e considere r a reta tangente ao gráfico de f no ponto $(1, 1, f(1, 1))$ que forma com o plano xy ângulo máximo. r é perpendicular ao plano $2x + y + z = 2017$?

4. A reta tangente à curva $x^2 + xy + y^4 = 3$ no ponto $(1, 1)$ é paralela à reta $x - 3y + 3z = 0$?

