

Determine os pontos extremos de $f(x,y)$

Considere a função de duas variáveis:

$f(x,y) = x^2(1-y) - y^3(1-x)$ que descreve o custo de produção de um dado produto.

Desenvolva este exercício no Maxima, seguindo o código escrito na questão anterior e responda:

Quantos são os pontos de sela desta função (e por que), e quais são os valores da função nos pontos de sela acima identificados.

Selecione uma alternativa

A $H = 0$ em todos os pontos, logo, nada se pode afirmar.

B A solução do Maxima apresenta apenas 3 raízes reais, e duas delas obtemos valor positivo do hessiano: $h(1.12, -1.85) = +73.48 < 0$ e $h(3.67, 1.29) = +17.64$ (como são $< 0 \Rightarrow$ pontos de máximo). $f(1.12, -1.85) = 2.81$ e $f(3.67, 1.29) = 1.82$ são os valores da f nos pontos. Esta função não tem pontos de sela.

C A solução do Maxima apresenta apenas 3 raízes reais, e duas delas obtemos valor negativo do hessiano: $h(1.12, -1.85) = -73.48 < 0$ e $h(3.67, 1.29) = -17.64$ (como são $< 0 \Rightarrow$ pontos de sela). $f(1.12, -1.85) = 2.81$ e $f(3.67, 1.29) = 1.82$ são os valores da f nos pontos.