

RESPOSTAS DA LISTA 7

19 de novembro de 2012

1. a) mínimo absoluto em $(0,1)$ b) ponto de sela em $(0,1)$ c) ponto de sela em $(0,0)$ d) mínimo absoluto em cada ponto da reta $y = x + 1$ e) ponto de sela em $(1,1)$ f) mínimo absoluto em $(1,0)$ g) ponto de sela em $(0,0)$ h) mínimo local em $\left(\frac{b-2a}{3}, \frac{a-2b}{3}\right)$ i) ponto de sela em $(0,0)$ j) pontos de sela $(0,6)$ e $(x,0)$ para todo x , mínimo local $(0,y)$ com $0 < y < 6$ e máximo local em $(2,3)$ e $(0,y)$ para $y < 0$ e $y > 6$ k) ponto de sela em $(0,0)$ e mínimo local em $(1,1)$ l) ponto de sela em $\left(\frac{(2n+1)\pi}{2}, 0\right)$ com n inteiro m) ponto de sela em $\left(\frac{(2n+1)\pi}{2}, 0\right)$ com n inteiro n) mínimo absoluto em $(0,0)$ e ponto de sela em $\left(-\frac{1}{4}, -\frac{1}{2}\right)$ o) mínimo absoluto em $\left(-\frac{1}{26}, -\frac{3}{26}\right)$ e máximo absoluto em $(1,3)$ p) mínimo local em $\left(\frac{1}{3}, 0\right)$
2. a) máximo local em $\left(\frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{3}\right)$ b) nenhum c) ponto de sela em $(0,0)$
3. Basta encontrar o único ponto crítico de f .
4. Mínimo local em $(2,2)$ e pontos de sela em $(0,3), (3,0)$ e $(3,3)$.
5. Todo ponto da forma $(x,0)$ é ponto crítico.
6. $(0,0)$, $(1,0)$, $(-1,0)$, $(0,1)$ e $(0,-1)$.
7. a) $a > 0$ b) $a < 0$ c) nenhum d) $a = 0$
8. É impossível devido ao teorema do valor extremo. $(1,2)$ e $(-1,0)$ são pontos de máximo locais.
9. $(0,0)$ é único ponto crítico e ponto de mínimo local. f não possui mínimo global pois, fixado y_0 não nulo, $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x, y_0) = -\infty$.