Como $\Delta f(-2,2) > 0$ e $f_{xx}(-2,2) > 0$
concluímos que $(-2,2)$ é um minimizante
local de f.

mínimo local $= f(-2,2) = (+2)^3 - (-2)^3 + 6 \times (-2) \times (2)$

$f(-2,2) = 16 - 24 = -8$

mínimo local $= f(-2,2) = -8$

4) $f(x,y) = x^2 - y^2$
$x^2 + y^2 = g(x)$

$$\begin{cases} \vec{\nabla} f(x,y) = \lambda \vec{\nabla} g(x,y) \\ g(x,y) = 4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} (2x, -2y) = \lambda (2x, 2y) \\ x^2 + y^2 = 4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x = \lambda 2x \\ -2y = \lambda 2y \\ x^2 + y^2 = 4 \end{cases}$$

Se $x \neq 0 \rightarrow \lambda = 1$ 1º equação
$y = 0$

$x^2 + 0 = 4$ $x = \pm 2$

Pontos : $(-2,0)$ $(2,0)$ $(0,2)$ $(0,-2)$

$f(2,0) = f(-2,0) = 4 \rightarrow$ Máximo

$f(0,2) = f(0,-2) = -4 \rightarrow$ Mínimo