Extremos libres y condicionados

2. deben venderse 3 unidades del producto A y 6 del producto B

3. $(-\sqrt{2}, \sqrt{2}), (\sqrt{2}, -\sqrt{2})$

4.

a. Máximo en (-4, -2)

b. No tiene extremos

c. (0; 0; F(0; 0)) y (-4; -2; F(-4; -2)) son puntos de ensilladura.

d. (0,0,F(0,0)) es punto de ensilladura

5. a=1; F(3/2;-1/8) es máximo relativo de F

6. F(2; -1) es máximo relativo

7. $X = \alpha(0,0,1), \alpha \in R$ $\quad X = \alpha(0,0,1) + (1,1,-1), \alpha \in R$

8. a. *F*(17/2;4) es mínimo relativo condicionado

b. F(1/ $\sqrt{2}$;1/ $\sqrt{2}$) = 2/ $\sqrt{2}$ es un máximo relativo condicionado

F(-1/ $\sqrt{2}$;-1/ $\sqrt{2}$) = -2/ $\sqrt{2}$ es un mínimo relativo condicionado

9. d = $\frac{\sqrt{10}}{2}$ para $\left(\frac{1}{2};1;\frac{\sqrt{5}}{2}\right)$ y $\left(\frac{1}{2};1;-\frac{\sqrt{5}}{2}\right)$

10. p = $\frac{2\sqrt{3}}{9}$ para $x = z = \frac{\sqrt{6}}{3}$, $y = \frac{\sqrt{3}}{3}$

11. x = y =z=5,04717

12.

a. En $\left(\frac{3}{\sqrt{2}}, \frac{3}{\sqrt{2}}\right), \left(-\frac{3}{\sqrt{2}}, -\frac{3}{\sqrt{2}}\right)$ se alcanza el máximo absoluto que es 9 y en $\left(-\frac{3}{\sqrt{2}}, \frac{3}{\sqrt{2}}\right), \left(\frac{3}{\sqrt{2}}, -\frac{3}{\sqrt{2}}\right)$ se alcanza el mínimo absoluto que es -9.

b. Máximos absolutos (0, 2, 4) y (0,-2,4). Mínimo absoluto en (1, 0, -1)

c. Máximo absoluto en (0, 1, 3). Mínimo absoluto en (0, 0, 0)