

$$f) \quad f(x,y) = \sqrt{y-x^2}$$

$$f_x = \frac{1}{2} (y-x^2)^{-\frac{1}{2}} \cdot (-2x)$$

$$f_x = -\frac{2x}{2(y-x^2)^{\frac{1}{2}}} = -\frac{x}{\sqrt{y-x^2}}$$

$$f_y = \frac{1}{2} (y-x^2)^{-\frac{1}{2}} = \frac{1}{2\sqrt{y-x^2}}$$

~~$$f_{xx} = \frac{1}{4}$$~~

$$u = \frac{1}{2} (y-x^2)^{-\frac{1}{2}}$$

$$u' = -\frac{1}{4} (y-x^2)^{-\frac{3}{2}} \cdot (-2x) *$$

$$v = (-2x)$$

$$v' = -2$$

$$(uv)' = u'v + uv'$$

$$f_x = -\frac{1}{4} (y-x^2)^{-\frac{3}{2}} \cdot (-2x) \cdot (-2x) + \frac{1}{2} (y-x^2)^{-\frac{1}{2}} \cdot -2$$

$$f_x = -\frac{x^2}{\sqrt{(y-x^2)^3}} + \left( -\frac{1}{\sqrt{y-x^2}} \right)$$

$$f_x =$$