

Sia $f(x, y) = y^3 \arctan(2x) + ye^{2 \sin x}$; calcolare

$$\frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y}(0, -1).$$

SOLUZIONE. Si ha che

$$\frac{\partial f}{\partial x}(x, y) = 2y^3 \frac{1}{1+4x^2} + 2y \cos x e^{2 \sin x}, \quad \frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y}(x, y) = 6y^2 \frac{1}{1+4x^2} + 2 \cos x e^{2 \sin x}.$$

Quindi

$$\frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y}(0, -1) = 8.$$