

Sia $f(x, y) = 4x^5 + \sin(4y)$, e sia

$$\vec{u} = \frac{1}{\sqrt{10}}(-\vec{i} + 3\vec{j}).$$

Quanto vale

$$\sqrt{10} \frac{\partial f}{\partial \vec{u}}(1, 0)?$$

SOLUZIONE. Si ha

$$\nabla f(x, y) = 20x^4\vec{i} + 4\cos(4y)\vec{j},$$

da cui

$$\sqrt{10} \frac{\partial f}{\partial \vec{u}}(1, 0) = \nabla f(1, 0) \cdot \vec{u} = -8.$$