

Sia $z = g(x, y)$ l'equazione del piano tangente alla superficie S di equazione $z = e^{-7xy} + 7y^2$ nel punto $(0, 1, 8)$ di S . Quanto vale $g(-1, 2)$?

SOLUZIONE. Si ha

$$\frac{\partial z}{\partial x}(0, 1) = (-7ye^{-7xy})|_{(0,1)} = -7;$$

$$\frac{\partial z}{\partial y}(0, 1) = (-7xe^{-7xy} + 14y)|_{(0,1)} = 14.$$

Quindi il piano tangente ad S in $(0, 1, 8)$ ha equazione $g(x, y) = 8 - 7x + 14(y - 1) = -7x + 14y - 6$, da cui $g(-1, 2) = 29$.