

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  $g(-1, 2) = 29$ .