

Application de la différentielle (3pt)

1. Application de la différentielle

Soit la fonction $f : \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}$ de classe $\mathcal{C}^2(\mathbb{R}^3)$ et $p = (3, 2, 1)$. Sachant que $f(p) = 10$, $\frac{\partial f}{\partial x}(p) = 2$, $\frac{\partial f}{\partial y}(p) = 1$ et $\frac{\partial f}{\partial z}(p) = 3$ et que $\text{Hess}_f(p) =$

$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 2 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 3 \end{pmatrix}$, calculer une valeur approchée de $f(2.9, 2.1, 1.2)$. On don-

nera une valeur approchée à 10^{-2} près.

- 10.57 ✓