

Fg10 \supseteq **Exercice** - *Calcul de dérivées partielles au bord du domaine de définition*

On considère la fonction $f : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$, $(x, y) \mapsto \sqrt{x + 5y}$.

1. Donner le domaine de définition de f .
2. Calculer $\frac{\partial f}{\partial x}$ et $\frac{\partial f}{\partial y}$ pour les points (x, y) où c'est possible.
3. Étudier l'existence des dérivées partielles en $(x, y) = (0, 0)$.
4. Même question en $(x, y) = (5, -1)$.