

Domácí úkol z matematické analýzy II

Termín odevzdání: neděle 20. května

1. Zjistěte, ve kterých bodech mají následující funkce parciální derivace, a spočítejte jejich hodnoty. Dále zjistěte, ve kterých bodech mají tyto funkce totální diferenciál.

1

(a) $f(x, y) = \frac{y+1}{x^2+1}$

2

(b) $f(x, y) = \sqrt[3]{xy}$

3

(c) $f(x, y) = \begin{cases} (x^2 + y^2) \sin\left(\frac{1}{x^2+y^2}\right) & \text{pokud } (x, y) \neq (0, 0) \\ 0 & \text{pokud } (x, y) = (0, 0) \end{cases}$