

Domácí úloha na 11. týden - termín odevzdání 27.5. 2021

1. Ukažte, že rovnice $\arctan(xyz^2) + \log(x^2 + y^2 + z^2) = 0$ určuje v jistém okolí bodu $(0, 0, 1)$ implicitně zadanou funkci proměnných x a y mající totální diferenciál v bodě $(0, 0)$. Spočtete $d\varphi(0, 0)$.
2. Ukažte, že soustava $2 = xu^3 + y^2v^2$, $3 = xu + 2yvu^2$ určuje v jistém okolí bodu $(1, 1, 1, 1)$ implicitně zadané zobrazení z \mathbb{R}^2 do \mathbb{R}^2 (proměnných x a y). Spočtete Jacobiho matici tohoto zobrazení v bodě $(1, 1)$.