

Domácí úkol z Matematiky B - 8. týden

1) Metodou nejmenších čtverců najděte předpis lineární funkce $y = ax + b$, která je lineární aproximací pro naměřené hodnoty $[1; 1]$, $[2; 0]$, $[5; 4]$.

2) Je dána rovnice

$$e^{xy} - x^2 + y^3 = 0$$

a) Ověřte, že na okolí bodu $[0; -1]$ je rovnicí implicitně určena funkce $y = f(x)$

b) Určete Taylorův polynom této funkce 2. řádu v zadaném bodě $[0; -1]$

3) Je dána rovnice

$$x^3 + 3xyz - 8 = 0$$

Touto rovnicí je lokálně definována funkce $x = f(y, z)$. Určete:

$$\frac{\partial^2 f}{\partial z \partial y} \text{ a } \frac{\partial f}{\partial z}$$