

10. série

1. Spočtete si vzorovou 2. PP dostupnou v e-learningu.

2. Ověřte, že rovnice

$$x^4 + y^4 + z^4 + x - y - z = 0$$

definuje na nějakém okolí bodu $(x_0, y_0, z_0) = (-1, 1, 1)$ funkci $z = f(x, y)$.

Spočtete $\frac{\partial f}{\partial y}(-1, 1)$, $\frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y}(-1, 1)$.

3. Ověřte, že rovnice

$$u = w + \arctan \frac{v}{w + u}$$

definuje na nějakém okolí bodu $(u_0, v_0, w_0) = (1, 0, 1)$ funkci $u = g(v, w)$.

Určete diferenciál funkce g v bodě $(0, 1)$, aproximujte hodnotu $g(0.01, 0.98)$.

4. Spočtete $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x + \cos^2 x + \cos^3 x dx$.