

## MA2-M Ukázkové zadání - druhý test

Květen 2024

- 1 Najděte lokální extrémů funkce  $f(x, y) = 3x^3 - 9xy + 3y^3$
- 2 Najděte absolutní extrémů funkce  $f(x, y) = xy$  na množině  $x^2 + y^2 \leq 2$
- 3 Vyřešte diferenciální rovnici  $xy' = 2y^2 + 8y + 8$ ,  $y(1) = 1$
- 4 Řešte diferenciální rovnici  $y'' + 9y = \cos(2x)e^{3x}$
- 5 Integrujte funkci  $f(x, y) = 1 + \frac{1}{(2x+3y+4)^2}$  přes oblast určenou trojúhelníkem s vrcholy:  $[4, -1]$ ,  $[0, 0]$ ,  $[2, 0]$ .