

Übungen in Analysis \diamond Exercices en analyse \diamond Type E1 \diamond I / 2

Probl. 1 Stelle Plots her: • *Fabriquer des plots:*

(a) $f(x) = 3 \sin(\cos(2x^2 + 1) + x)$

(b) $f(x) = (\sin(x))^{\cos(x)}$

(c) $f(x) = \ln\left(\frac{x^2 + 2}{x^4 + 2}\right) - x^2$

(d) $f(x) = \operatorname{sgn}\left(x^2 \cdot \sin\left(x - \frac{1}{x}\right)\right)$

(e) $f(x) = x^4 - 2x + 1$

(f) $f(x) = [10 \sin(x)]$

(g) $f(x) = x + \left[\frac{1}{x} + x^2\right], D_f = [1, 10]$

(h) $f(x) = x^x, D_f = [1, \infty)$

Probl. 2 Zeichne in Polarkoordinaten: • *Dessiner en coordonnées polaires:*

(a) $r(\varphi) = 2 \cdot \cos(2\varphi)$

(b) $r(\varphi) = 2 \cdot \cos(2\varphi + 1)$

(c) $r(\varphi) = 4 + 2 \cdot \sin(4\varphi) + \cos(16\varphi)$

(d) $r(\varphi) = 1 + \frac{\varphi}{2} - \frac{\varphi^2}{4}, \varphi \in [0, 2\pi)$

Probl. 3 Löse graphisch:

• *Résoudre graphiquement:*

$$|x - y| \leq |x + y| - x \wedge 10 \geq ||x - y| - x| \cdot |x + y|$$