

b) Nullstellen: $0 = f(x) = \log(x^2 + 1)$

$x_1 = 0$

Ableitung $f'(x) = \frac{2x}{x^2+1}$

Nullstellen der Ableitung: $x_2 = 0$

Zweite Ableitung $f''(x) = -\frac{2(x-1)(x+1)}{(x^2+1)^2}$

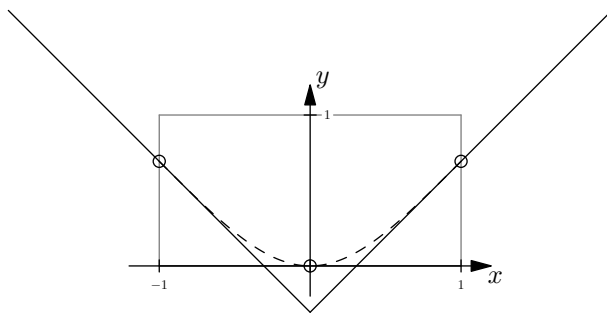
Nullstellen der zweiten Ableitung und mögliche Wendestellen: $x_3 = -1, x_4 = 1$

Interessante Stellen:

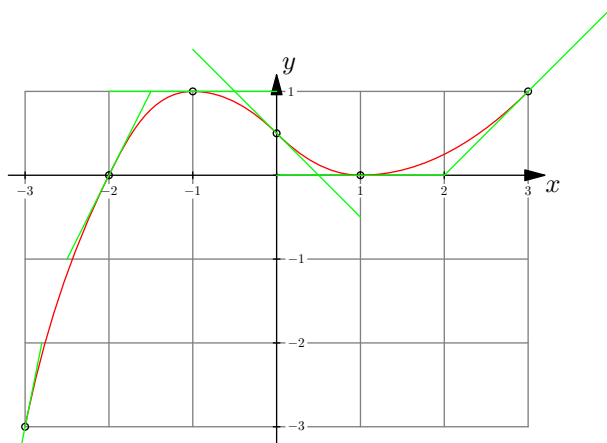
| | | | |
|----------|---------|--------|--------|
| x | -1 | 0 | 1 |
| x | -1.0000 | 0.0000 | 1.0000 |
| $f(x)$ | .6931 | 0.0000 | .6931 |
| $f'(x)$ | -1.0000 | 0.0000 | 1.0000 |
| $f''(x)$ | 0.0000 | 2.0000 | 0.0000 |

Extrema:

$x_2 = 0 \approx 0.0000, f(x_2) = 0 \approx 0.0000: f'' > 0, \text{Minimum}$



✂ Lösung zu Aufgabe 20.6 ex-kurvendiskussion-resultate-zeichnen



a)