

Gegeben die Funktion $f(x) = \sqrt{x^2 + 2x + 2} - 2$.

- a) Bestimme den Definitionsbereich von $f(x)$.
- b) Bestimme $f'(x)$ und $f''(x)$.
- c) Bestimme Nullstellen, Extrempunkte und Wendepunkte von $f(x)$.
- d) Bestimme das Randverhalten von $f(x)$.
- e) Bestimme den Wert von $f'(x)$ an den Stellen $-10, -5, 5, 10$.
- f) Skizziere den Graphen von $f(x)$.

Zusatzaufgabe: Bestimme das Randverhalten von $f'(x)$ analytisch.