

Funktionsanalyse

Funktionsvorschrift: $f(x) = \frac{x^3}{8} + x^2 - 4x$

Ableitungen:

1. Ableitung: $f'(x) = \frac{3x^2}{8} + 2x - 4$

2. Ableitung: $f''(x) = \frac{3x}{4} + 2$

3. Ableitung: $f'''(x) = \frac{3}{4}$

Nullstellen:

$$x = -10,92 \wedge x = 2,92 \wedge x = 0,0$$

Extrema:

Stelle (x)	Notw. Kriterium	Hinr. Kriterium	Extrempunkt
x = -6,88	$f'(-6,88) = 0$	$f''(-6,88) = -3,16$	HP(-6,88 34,14)
x = 1,54	$f'(1,54) = 0$	$f''(1,54) = 3,16$	TP(1,54 -3,33)

Wendepunkte:

Stelle (x)	Notw. Kriterium	Hinr. Kriterium	Wendepunkt
x = -2,66	$f''(-2,66) = 0$	$f'''(-2,66) = 0,75$	W(-2,66 15,40) (R→L)

Grenzverhalten:

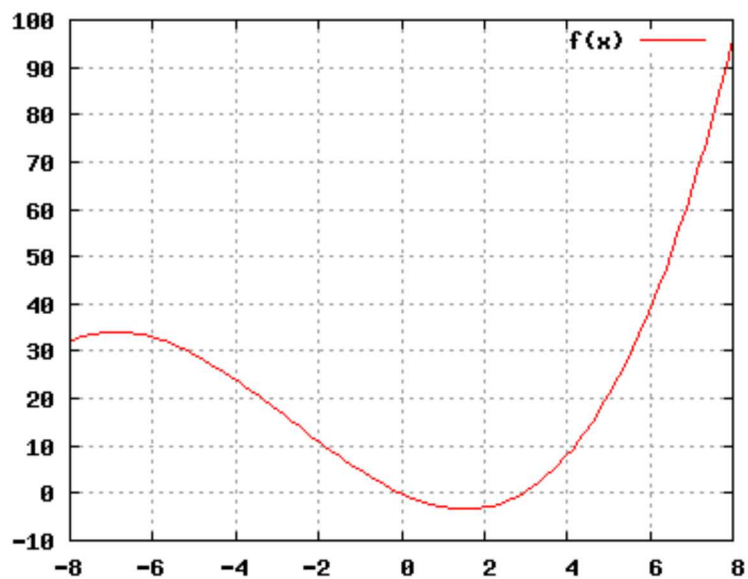
$$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = +\infty$$

Symmetrie:

keine

Graph:



Wichtig: Alle Angaben ohne Gewähr! Keine Haftung für fehlerhafte Resultate!

Erstellt mit der automatischen Funktionsuntersuchung von www.Mathe-Paradies.de