

# Funktionsanalyse

Funktionsvorschrift:  $f(x) = -4x^3 + x^2 - \frac{x}{2} + 16$

## Ableitungen:

1. Ableitung:  $f'(x) = -12x^2 + 2x - \frac{1}{2}$

2. Ableitung:  $f''(x) = 2 - 24x$

3. Ableitung:  $f'''(x) = -24$

## Nullstellen:

$$x = 1,64$$

## Extrema:

Stelle (x)	Notw. Kriterium	Hinr. Kriterium	Extrempunkt
------------	-----------------	-----------------	-------------

## Wendepunkte:

Stelle (x)	Notw. Kriterium	Hinr. Kriterium	Wendepunkt
x = 0,08	$f''(0,08) = 0$	$f'''(0,08) = -24,0$	W(0,08   15,96) (L→R)

## Grenzverhalten:

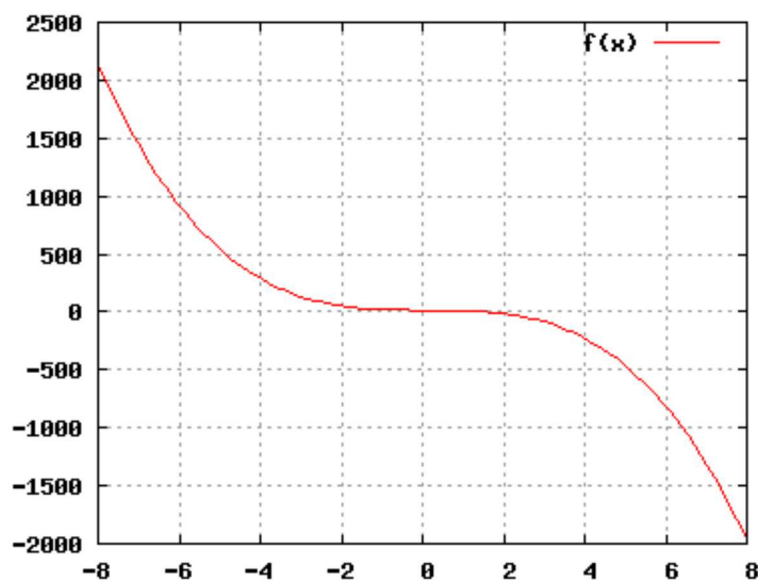
$$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty$$

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

## Symmetrie:

keine

## Graph:



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

Erstellt mit der automatischen Funktionsuntersuchung von [www.Mathe-Paradies.de](http://www.Mathe-Paradies.de)