

wendepunkte

Vorgehensweise:

1. 3 mal ableiten.
2. $f''(x) = 0$ setzen.
3. x-wert in $f'''(x)$ einsetzen.
4. x-wert in die Ausgangsfunktion ($f(x)$) einsetzen, um den y-wert zu bestimmen.

Beispiel:

$$f(x) = 3x^3 - 2x^2$$

$$f'(x) = 9x^2 - 4x$$

$$f''(x) = 18x - 4$$

$$f'''(x) = 18$$

notw. Kriterium: $f''(x) = 0$

$$0 = 18x - 4 \quad | +4$$

$$4 = 18x \quad | :4$$

$$1,5 = x$$

hinr. Kriterium: $f'''(x) = 18 \neq 0$

wendestelle bei $x = 1,5$

$f'''(x) = 18 > 0$ ► Rechts-Links-wendepunkt

y-wert bestimmen:

$$f(x) = 3 \cdot 1,5^3 - 2 \cdot 1,5^2$$

$$= 17496 - 648$$

$$= 16848$$