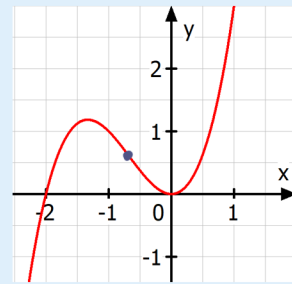


8. Der Wendepunkt

Der Wendepunkt ist derjenige Punkt, in dem sich die Krümmung der Funktion ändert (von rechts- nach linksgekrümmt oder umgekehrt).

- Im Wendepunkt ist die Krümmung gleich Null ($f''(x)=0$)
- Ein Wendepunkt, in dem die Steigung Null ist, ist ein Sattelpunkt



Beispiel

$$f(x) = x^3 + x^2 - 2x + 1$$

Schritte:

- 1.) $f''(x)$ und $f'''(x)$ bilden
- 2.) notw. Bed.: $f''(x)=0$
- 3.) hinr. Bed.: $f''(x)=0$
und $f'''(x) \neq 0$
- 4.) y-Koordinate berechnen

Übung:

$$f(x) = (x^2 + 1) \cdot e^x \rightarrow f''(x) = e^x \cdot (x^2 + 4x + 3)$$

Aufgabe:

Berechne, wenn mögl., die Wendepunkte der gegebenen Funktionen!

1. $f(x) = x^3 + 6x^2 - 1$

2. $g(x) = 2 \cdot (x^2 - 16) \cdot e^x$