

# Wendepunkte und Krümmung

Wissensspeicher

## Krümmung

Wenn  $f'$  in einem Intervall fällt, dann .....

.....

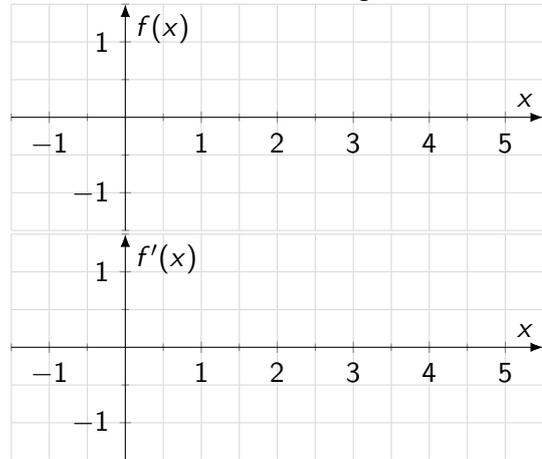
Wenn  $f'$  in einem Intervall wächst, dann .....

.....

Punkte, an denen die Krümmungsart sich ändert, heißen .....

.....

Skizze der Krümmungsarten:



## Bedingungen für Wendepunkte

**Grundidee:** Die Wendepunkte von  $f$  liegen genau an den Stellen  $x$ , wo die Ableitungsfunktion  $f'$  .....

.....

Wir wenden also bereits bekannte Bedingungen auf die erste Ableitung an und erhalten: .....

▪ **Notwendige Bedingung:** Wenn  $f$  an der Stelle  $x$  einen Wendepunkt hat, dann hat  $f''$  .....

.....

▪ **Hinreichende Bedingung mit Vorzeichenwechsel:** .....

.....

▪ **Hinreichende Bedingung mit höheren Ableitungen:** .....

.....

## Vorgehen

So bestimme ich Wendepunkte der Funktion  $f$ :

① .....

② .....

③ .....