

Wendepunkte und Krümmung

Wissensspeicher

Krümmung

Wenn f' in einem Intervall fällt, dann

.....

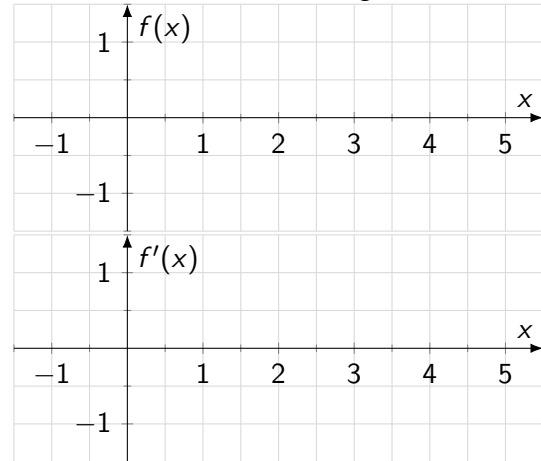
Wenn f' in einem Intervall wächst, dann

.....

Punkte, an denen die Krümmungsart sich än- ...

dert, 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