



Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).
2021 Henrik Horstmann

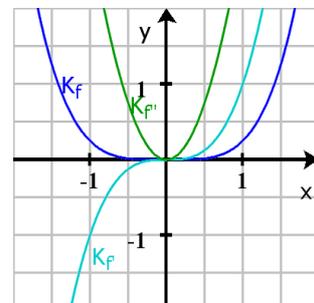
Lösung 3

$$\begin{aligned} f''(0) &= 0 \\ f'''(x) &= 6x \wedge f''''(x) = 6 \\ f'''(0) &= 0 \wedge f''''(0) = 6 > 0 \\ \Rightarrow K_{f''} &\text{ hat an der Stelle } x=0 \text{ einen Tiefpunkt} \\ \Rightarrow f''(x) &\geq 0 \Rightarrow f'(x) \text{ ist monoton steigend} \\ \Rightarrow K_{f'} &\text{ schneidet die x-Achse an der Stelle } x=0 \end{aligned}$$

oder

$$f''(x) = 3x^2 \geq 0 \Rightarrow f' \text{ ist monoton steigend} \Rightarrow K_{f'} \text{ schneidet die x-Achse an der Stelle } x=0$$

Lösung 2



Lösung 1

$$\begin{aligned} f'(x) &= x^3 \wedge f''(x) = 3x^2 \\ f'(x) &= 0 \Rightarrow x=0 \\ f'''(0) &= 0 \end{aligned}$$

Die hinreichende Bedingung ist nicht erfüllt.