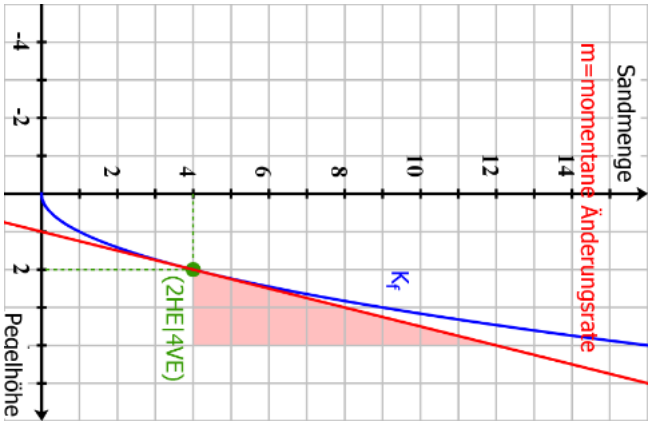


Lösung 1



Lösung 2

Die momentane Änderung entspricht der Steigung der Tangente an die Kurve an der Stelle 2 HE.

Lösung 3

$$m_{\text{mittel}} = \frac{x^2 - x_0^2}{x - x_0}$$



Lösung 4

z.B. $x=4$

$$\lim_{x_0 \rightarrow 4} \frac{16 - x_0^2}{4 - x_0} \approx \frac{16 - 3,9999^2}{4 - 3,9999} = 7,9999$$

Die mittlere Änderungsrate nähert sich dem Wert 8 an.

Tip 1

$$x^2 - x_0^2 \stackrel{\substack{= \\ 3. \\ \text{binomische} \\ \text{Formel}}}{=} (x - x_0)(x + x_0)$$



Lösung 5

$$\lim_{x_0 \rightarrow x} \frac{x^2 - x_0^2}{x - x_0} \stackrel{\substack{= \\ 3. \\ \text{binomische} \\ \text{Formel}}}{=} \lim_{x_0 \rightarrow x} \frac{(x - x_0)(x + x_0)}{x - x_0} = \lim_{x_0 \rightarrow x} x + x_0 = x + x = 2x$$



Dieses Werk ist lizenziert unter einer
[Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).
2020 Henrik Horstmann