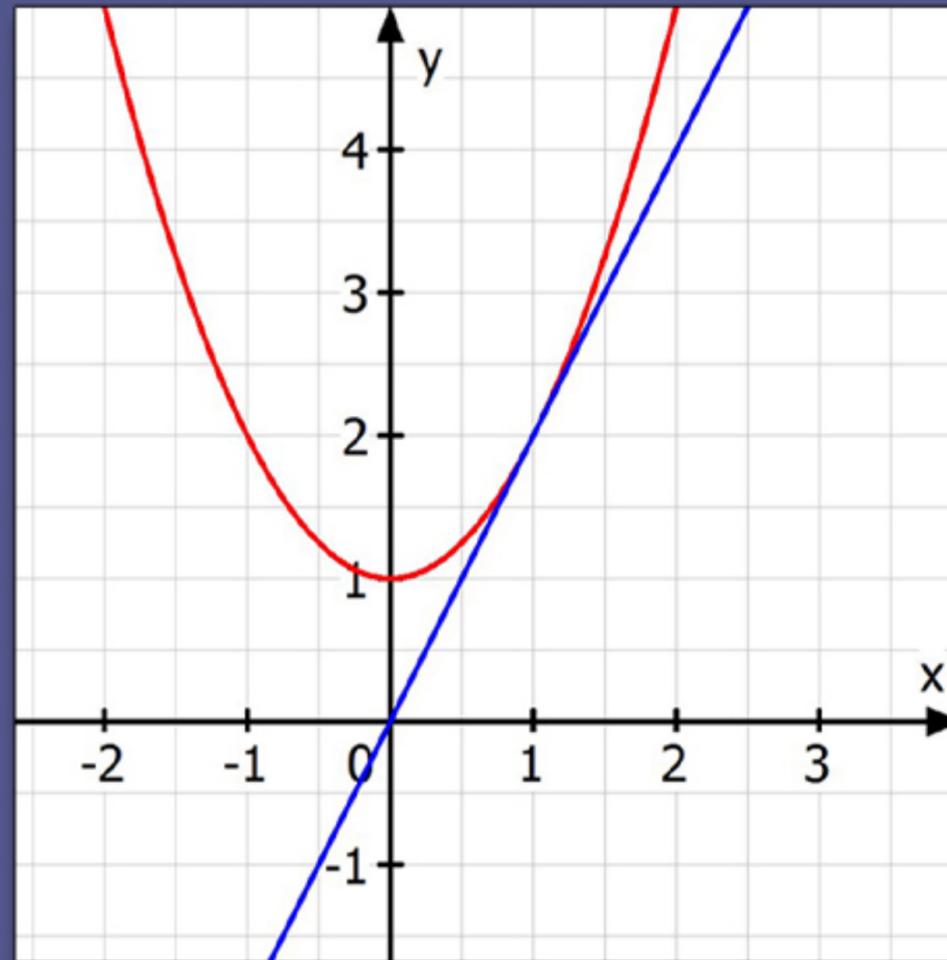


DER LERNZETTEL



DIE TANGENTE

RECHNERISCH AUFSTELLEN (OHNE FORMEL!)



@jenny_klippert

DIE TANGENTE



WAS IST EINE TANGENTE?

- Eine Tangente ist eine Gerade, die die Funktion in einem bestimmten Punkt berührt
- Die Tangente hat die selbe Steigung wie die Funktion in diesem Punkt
- graphisch: Schnittstellen mit der waagerechten x-Achse

WISSENSWERTES!



@jenny_klippert

DIE TANGENTE



1.) Wenn nötig die y -Koordinate berechnen

↪ x in $f(x)$ einsetzen & ausrechnen

2.) Die Steigung m berechnen

↪ x in $f'(x)$ einsetzen & ausrechnen

3.) b berechnen

↪ m , x und y in $y = m x + b$ einsetzen & nach b auflösen

4.) Tangente aufstellen

↪ m und b in $y = m x + b$ einsetzen

DIE SCHRITTE



@jenny_klippert

DIE TANGENTE



Gegeben: $f(x) = x^2 + 4x + 3$, $x_0 = 1$

Gesucht: $t: y = m \cdot x + b$

1.) $f(1) = 1^2 + 4 \cdot 1 + 3 = 1 + 4 + 3 = 8 \rightarrow y = 8$

2.) $f'(x) = 2x + 4$

$f'(1) = 2 \cdot 1 + 4 = 2 + 4 = 6 \rightarrow m = 6$

3.) $y = m \cdot x + b$

$8 = 6 \cdot 1 + b$

$8 = 6 + b \quad | -6$

$2 = b$

$\rightarrow b = 2$

4.) $t: y = 6x + 2$

DAS BEISPIEL



@jenny_klippert

DIE TANGENTE



Du kannst dir diese Lerneinheiten kostenlos herunterladen:

www.einfachmathe.com/lernzettel

FÜR DICH



@jenny_klippert

DIE TANGENTE



Du kannst dir auch nochmal eine vollständige Erklärung auf Youtube anschauen:

Tippe hierzu in die Youtube-Suche **emv0001** ein!



oder suche nach „Tangente einfach mathe!“

FÜR DICH



@jenny_klippert