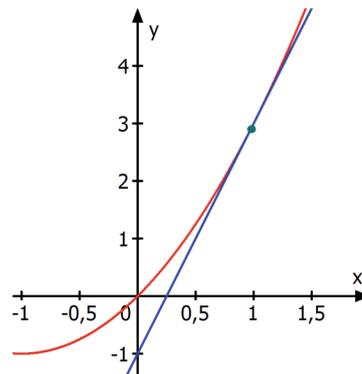


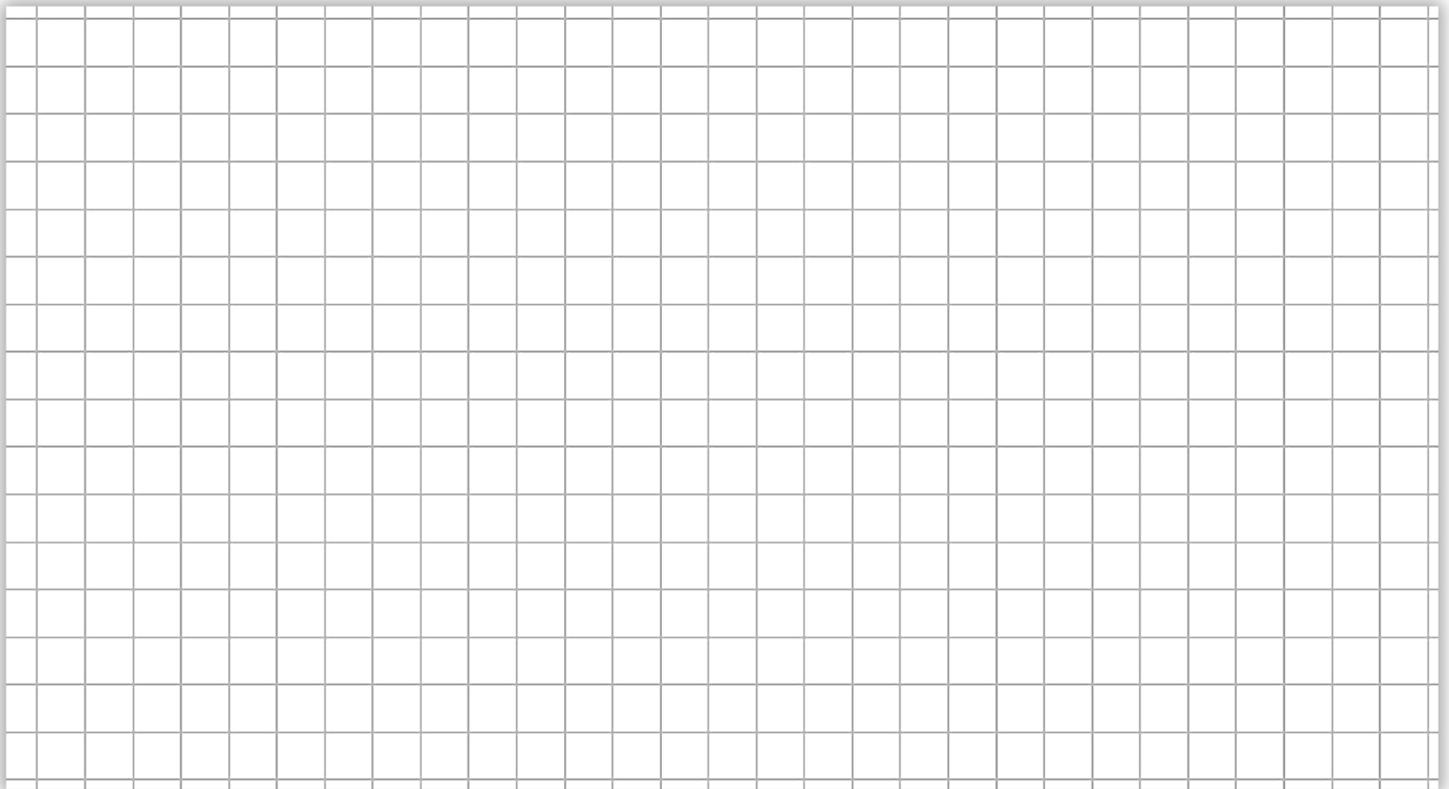
16. Spezielle Geraden

Die Tangente

Die Tangente ist eine Gerade (also hat sie die Form $y=m \cdot x+b$), die mithilfe eines Punktes einer Funktion aufgestellt wird und dieselbe Steigung hat wie die Funktion in diesem Punkt!

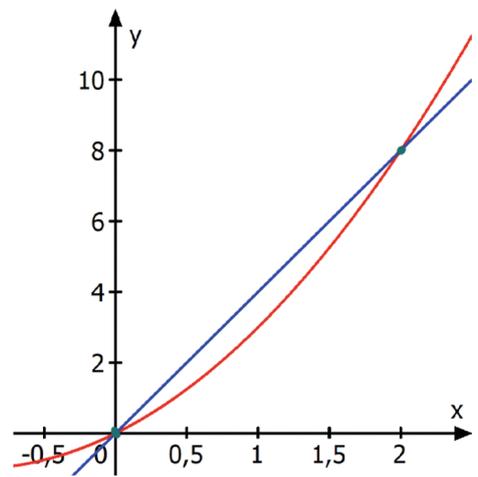


Beispiel

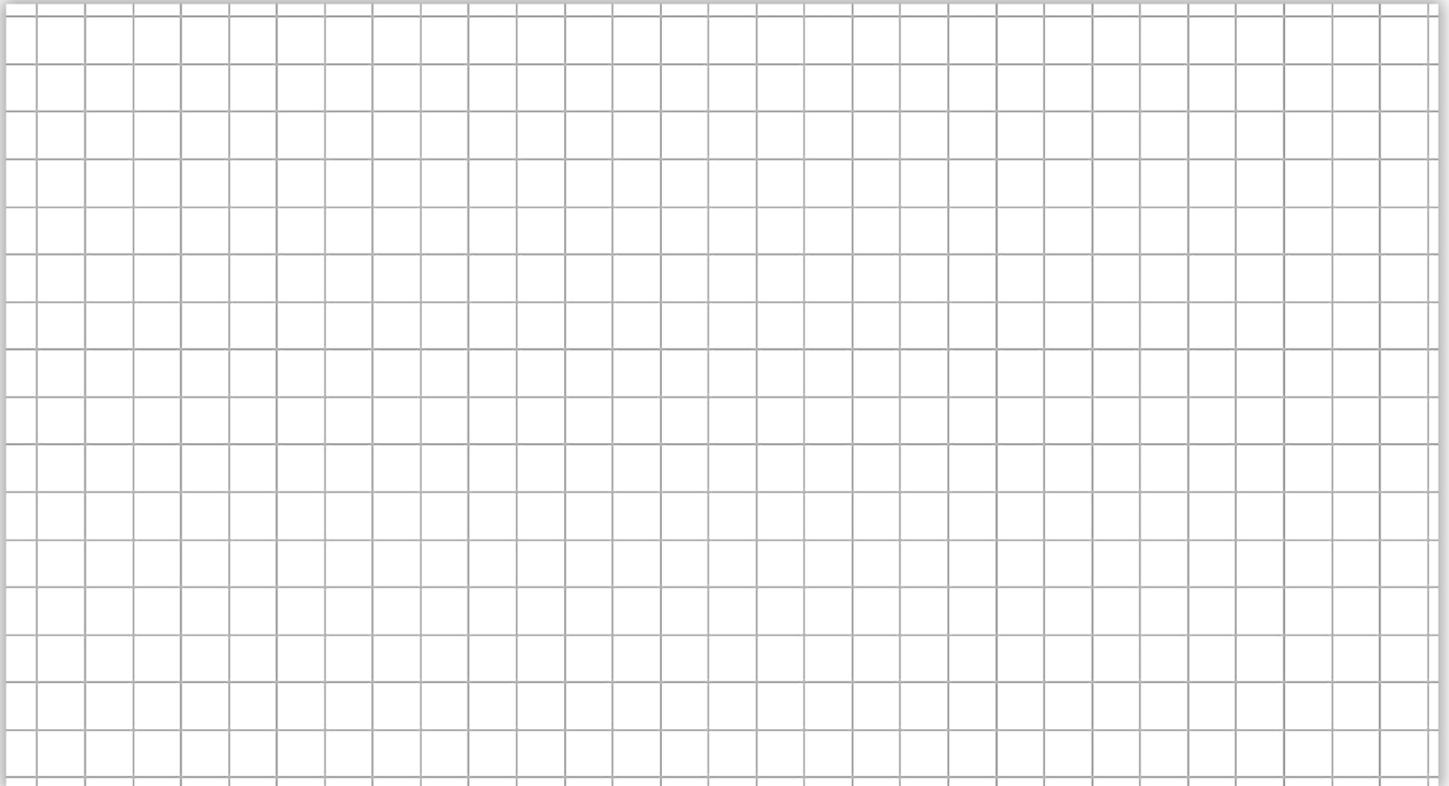


Die Sekante

Die Sekante ist eine Gerade (also hat sie die Form $y=m \cdot x+b$), die mithilfe zweier Punkte einer Funktion aufgestellt wird!

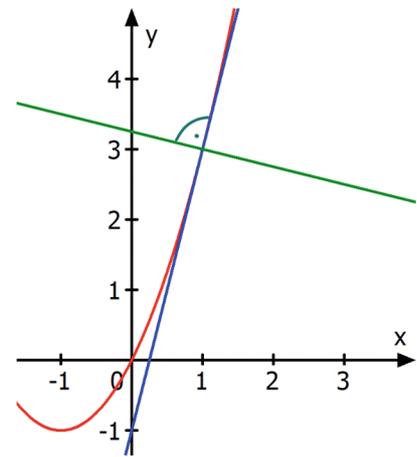


Beispiel

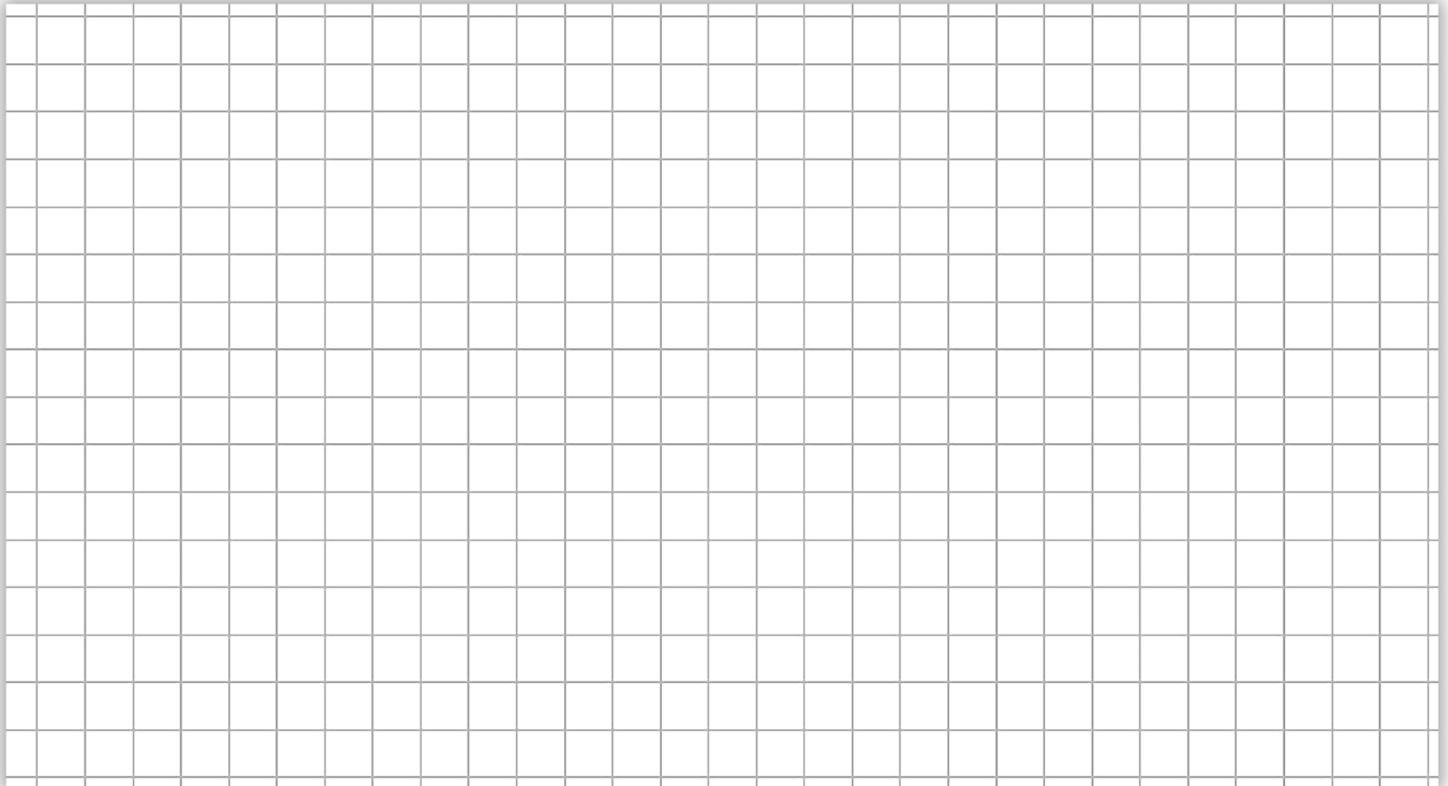


Die Normale

Die Normale ist eine Gerade (also hat sie die Form $y=m \cdot x+b$), die senkrecht zur Tangenten ist. Sie schneiden sich also in einem 90 Grad Winkel!



Beispiel



Aufgabe:

Stelle die Funktionsgleichung der zugehörigen Tangente auf:

1. $f(x) = -2x^2 + 6x$ in $x_0 = -1$

Stelle die Funktionsgleichung der zugehörigen Sekante auf:

2. $g(x) = x^3 - 4x$ in $[0; 3]$

Stelle die Funktionsgleichung der zugehörigen Normalen auf:

3. $h(x) = -x^2 + x$ in $x_0 = 1$

Tangente in einem gegebenen Punkt aufstellen:

<https://youtu.be/bxjkh7EfsvE>

Tangente $y=m*x+b$ aufstellen mit gegebener e-Funktion:

<https://youtu.be/bAbDpB6Y7ml>

Sekante | Erklärung, Beispiel und Tipps:

<https://youtu.be/TDx1nPSpneg>

Normale | Erklärung, Beispiel und Tipps:

<https://youtu.be/JEk11jLC69w>

Tangente, Normale und Sekante | Übersicht und Unterschiede:

https://youtu.be/tGF_I73sKpE