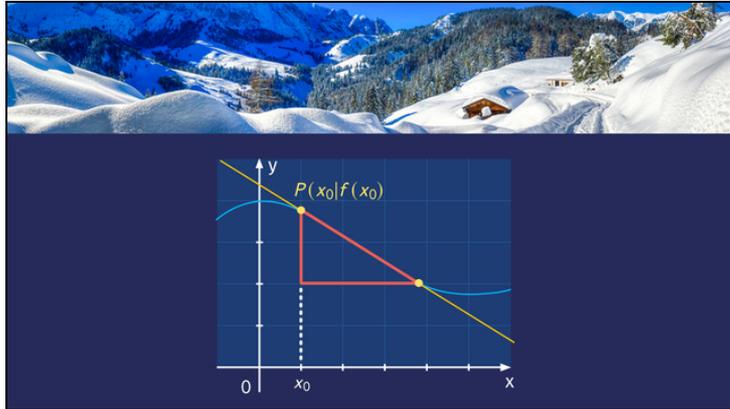




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Differentialquotient – Anstieg eines Funktionsgraphen in einem Punkt



- 1 Berechne die Tangentensteigung mithilfe des Steigungsdreiecks.
- 2 Beschreibe, wie man die Steigung einer Funktion in einem Punkt ermitteln kann.
- 3 Gib an, zu welchem Fachbegriff die Elemente gehören.
- 4 Überprüfe die Aussagen zur Bestimmung der Steigung der Funktion an der Stelle $x_0 = 2$ durch Annäherung des Differenzenquotienten an diese Stelle.
- 5 Ermittle den Grenzwert des Differenzenquotienten.
- 6 Bestimme den Differentialquotienten.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

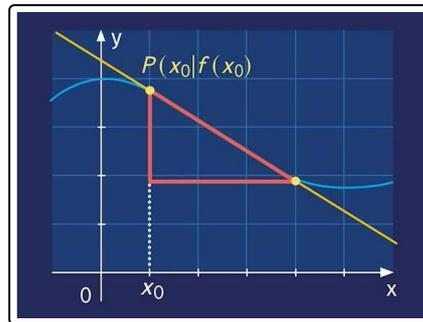


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Berechne die Tangentensteigung mithilfe des Steigungsdreiecks.

Setze die richtigen Elemente in die Lücken ein.



3 oben $+\frac{2}{3}$ 2 unten $-\frac{2}{3}$

Das Steigungsdreieck geht etwa¹ Einheiten nach
.....² und³ Einheiten nach rechts.

Die Steigung beträgt somit⁴.



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Berechne die Tangentensteigung mithilfe des Steigungsdreiecks.

1. Tipp

Für die Steigung m gilt: $m = \frac{\Delta y}{\Delta x}$

2. Tipp

Wenn eine Gerade steigt, ist ihre Steigung positiv.

Wenn eine Gerade fällt, ist ihre Steigung negativ.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Berechne die Tangentensteigung mithilfe des Steigungsdreiecks.

Lösungsschlüssel: 1: 2 // 2: unten // 3: 3 // 4: $-\frac{2}{3}$

Eine **Tangente** berührt den Funktionsgraphen nur in einem Punkt. Mithilfe der Tangente können wir die **Steigung des Funktionsgraphen** in diesem Punkt ermitteln, da sie gleich der Tangentensteigung ist.

Die Tangentensteigung m berechnen wir mithilfe eines **Steigungsdreiecks**. Dabei gilt:

$$m = \frac{\Delta y}{\Delta x}$$

In unserem Fall geht das Steigungsdreieck etwa 2 Einheiten nach unten ($\Delta y = -2$) und 3 Einheiten nach rechts ($\Delta x = 3$).

Die Steigung beträgt damit $m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = -\frac{2}{3}$.

Da die Tangente fallend ist, ist die Steigung negativ.