



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

Ableitung - Erklärung



- 1 **Fasse zusammen, was man anschaulich unter einer Ableitung versteht.**
- 2 Ergänze die Erklärung zur Ableitung.
- 3 Bestimme die Steigung der Tangente der Funktion an der Stelle $x = 0,7$.
- 4 Leite die jeweilige Funktion jeweils einmal ab.
- 5 Entscheide, für welches a die Steigung der Tangente an der Stelle $x = 0,25$ gerade 1 ist.
- + 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)



Fasse zusammen, was man anschaulich unter einer Ableitung versteht.

Wähle die korrekte Aussage aus.

- Die Steigung ist die Ableitung einer Tangente. A
- Die Ableitung ist die Steigung einer Sekante. B
- Die Ableitung ist die Steigung einer Parabel. C
- Die Ableitung ist die Steigung einer Tangente. D
- Die Ableitung ist die Steigung irgend einer Geraden. E
- Die Ableitung ist die Steigung einer Passante. F

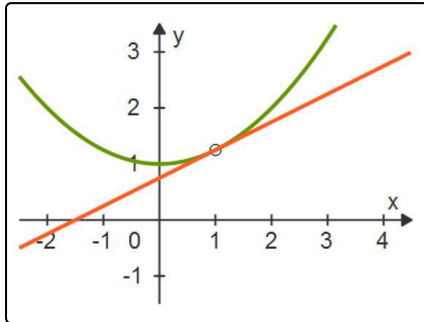


Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 5

Fasse zusammen, was man anschaulich unter einer Ableitung versteht.

1. Tipp



Hier siehst du eine Ableitung anschaulich.

2. Tipp

- Eine Tangente berührt in einem Punkt.
 - Eine Passante geht an einer Kurve vorbei, besitzt also keine gemeinsamen Punkte mit der Kurve.
 - Eine Sekante schneidet eine Kurve in mindestens zwei Punkten.
-

3. Tipp

Eine Parabel ist der Funktionsgraph einer quadratischen Funktion.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 5

Fasse zusammen, was man anschaulich unter einer Ableitung versteht.

Lösungsschlüssel: D

Da der Ableitungsbegriff ein sehr zentraler Begriff in der Mathematik ist, ist es wichtig, sich klarzumachen, wofür die Ableitung anschaulich steht:

Die Ableitung einer Funktion $f(x)$ an einer festen Stelle ist die Steigung der Tangente an den Graphen dieser Funktion in dem zu dieser Stelle zugehörigen Punkt.

Man kann sich dies abkürzend so merken: **Die Ableitung ist die Steigung einer Tangente.**

Dies ist insbesondere dann wichtig, wenn man sich zum Beispiel als Anwendung der Ableitung Extrema anschaut. Die Tangente in einem Extremum verläuft parallel zur x-Achse, hat also die Steigung 0. Das ist gerade das notwendige Kriterium für Extrema: $f'(x) = 0$.