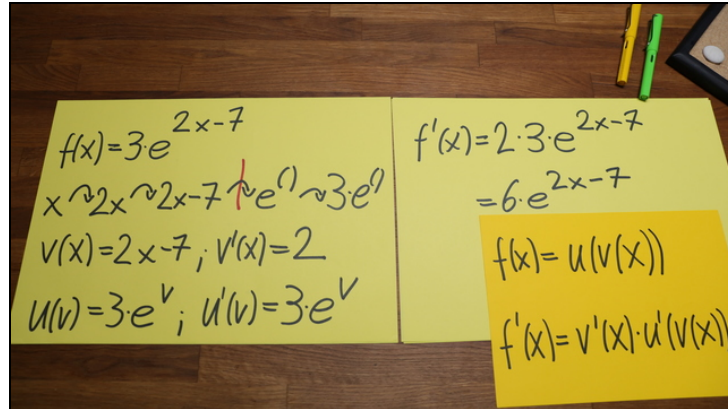




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofaturator.com](https://www.sofaturator.com)

## Kettenregel - Beispiele (1)



- 1 **Gib mögliche Formulierungen für die Ableitungsregel für verkettete Funktionen an.**
- 2 Bestimme mit Hilfe der Kettenregel die erste Ableitung der Funktion.
- 3 Gib jeweils die erste Ableitung der Funktionen an.
- 4 Ermittle jeweils die erste Ableitung der Funktionen.
- 5 Erschließe jeweils die erste Ableitung mit Hilfe der Kettenregel.
- 6 Wende die Kettenregel an, um die erste Ableitung der Funktionenschar  $h_a$  herzuleiten.
- + 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 [sofaturator.com](https://www.sofaturator.com)



## Gib mögliche Formulierungen für die Ableitungsregel für verkettete Funktionen an.

Wähle aus.

$(a(b(x)))' = b'(x) \cdot a'(b(x))$  **A**

$(a(b(x)))' = a'(x) \cdot b'(a(x))$  **B**

$(u(v(x)))' = v'(x) \cdot u'(v(x))$  **C**

$(u(v(x)))' = u'(v(x)) \cdot v'(x)$  **D**



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Gib mögliche Formulierungen für die Ableitungsregel für verkettete Funktionen an.

#### 1. Tipp

Für die innere und äußere Funktion kann man jeden Buchstaben als Bezeichnung verwenden. Diese müssen also nicht zwingend mit  $u$  oder  $v$  bezeichnet werden.

---

#### 2. Tipp

Ist  $f$  die äußere und  $g$  die innere Funktion, so gilt für die Ableitung:  $g'(x) \cdot f'(g(x))$

---

#### 3. Tipp

Eine Multiplikation ist kommutativ. Das bedeutet, dass du Faktoren vertauschen darfst.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Gib mögliche Formulierungen für die Ableitungsregel für verkettete Funktionen an.

**Lösungsschlüssel:** A, C, D

Für die innere und äußere Funktion kann man jeden Buchstaben als Bezeichnung verwenden. Diese müssen also nicht zwingend mit  $u$  oder  $v$  bezeichnet werden.

Grundsätzlich gilt bei der Kettenregel: **innere Ableitung** · **äußere Ableitung**. Zudem ist eine Multiplikation kommutativ, sodass man die Faktoren in der Kettenregel auch vertauschen darf.

Damit sind die folgenden Ausdrücke für die Kettenregel korrekt:

- $(a(b(x)))' = b'(x) \cdot a'(b(x))$
- $(u(v(x)))' = v'(x) \cdot u'(v(x))$
- $(u(v(x)))' = u'(v(x)) \cdot v'(x)$