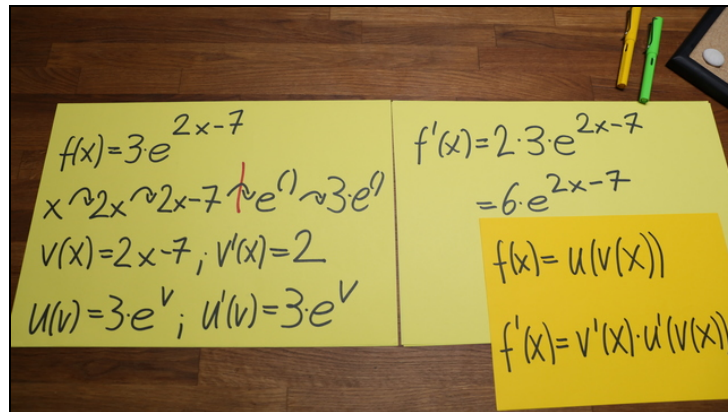




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

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 [sofatutor.com](https://www.sofatutor.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:

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