



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

Produktregel – Einführung


$$f(x) = u(x) \cdot v(x)$$
$$f'(x) = u'(x) \cdot v(x) + u(x) \cdot v'(x)$$

- 1 Bestimme die einzelnen Teile in der Formel der Produktregel.
- 2 Beschreibe, wie ein Produkt abgeleitet wird.
- 3 Bestimme die Ableitung mithilfe der Produktregel.
- 4 Ermittle die Ableitung mithilfe der Produktregel.
- 5 Bestimme die ersten zwei Ableitungen mithilfe der Produktregel.
- 6 Bestimme die Ableitung und vereinfache soweit wie möglich.
- + 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)



Bestimme die einzelnen Teile in der Formel der Produktregel.

Setze die passenden Elemente in die Lücken ein.

$$f(x) = x^2 \cdot (4x - 5)$$

$$u(x) = x^2$$

$$v(x) = 4x - 5$$

$$f'(x) = \overset{\boxed{1}}{2x} \cdot (4x - 5) + x^2 \cdot \underset{\boxed{2}}{4}$$

$\overset{\boxed{3}}{4}$ $\underset{\boxed{4}}{4}$



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Bestimme die einzelnen Teile in der Formel der Produktregel.

1. Tipp

Die Formel der Produktregel lautet $f'(x) = u'(x) \cdot v(x) + u(x) \cdot v'(x)$.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Bestimme die einzelnen Teile in der Formel der Produktregel.

Lösungsschlüssel: 1: $u'(x)$ // 2: $v(x)$ // 3: $u(x)$ // 4: $v'(x)$

Um die einzelnen Elemente der Produktregel zu bekommen, identifizieren wir zuerst

$$u(x) = x^2 \text{ und } v(x) = 4x - 5.$$

Diese können wir direkt in der Ableitung erkennen und markieren.

Dann leiten wir u und v jeweils ab und erhalten

$$u'(x) = 2x \text{ und } v'(x) = 4.$$

Nun können wir auch diese in der Ableitung von f mithilfe der Formel

$$f'(x) = u'(x) \cdot v(x) + u(x) \cdot v'(x)$$

markieren.