




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.

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

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

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

$$f'(x) = \boxed{1} \cdot (4x - \boxed{2}) + x^2 \cdot \boxed{3} \cdot \boxed{4}$$



## 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.