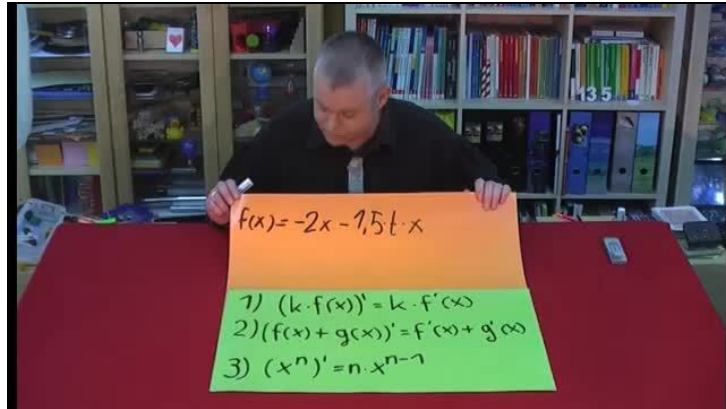




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Ableitungen – Beispiele



- 1 Wende das Distributivgesetz an, um die Ableitung nach x einfacher zu bestimmen.
- 2 Gib an, welche Regeln zur Ableitung der angegebenen Funktion verwendet werden.
- 3 Bestimme die Ableitung der Funktion $f(x) = -2 \cdot x - 1,5 \cdot t \cdot x$
- 4 Leite die Funktion einmal nach x ab.
- 5 Bestimme die korrekten Ableitungen nach x .
- 6 Entscheide, wie a gewählt werden muss, damit die Ableitung der Funktion an der Stelle $x = 0,5$ gerade 6 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)



Wende das Distributivgesetz an, um die Ableitung nach x einfacher zu bestimmen.

Wähle die richtigen Formeln für f und f' aus.

$$f(x) = -2 \cdot x - 1,5 \cdot t \cdot x$$

- $f(x) = (-2 - 1,5 \cdot x) \cdot t$ **A**
- $f(x) = (-3,5 \cdot t) \cdot x$ **B**
- $f(x) = (-2 - 1,5 \cdot t) \cdot x$ **C**
- $f'(x) = -1,5 \cdot t$ **D**
- $f'(x) = -2 - 1,5 \cdot t$ **E**
- $f'(x) = -3,5 \cdot t$ **F**



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Wende das Distributivgesetz an, um die Ableitung nach x einfacher zu bestimmen.

1. Tipp

Das Distributivgesetz lautet:

$$ac + bc = (a + b) \cdot c.$$

2. Tipp

Es gilt: $(k \cdot x)' = k$.

3. Tipp

Der Faktor x kommt sowohl in $-2 \cdot x$ als auch in $-1,5 \cdot t \cdot x$ vor.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Wende das Distributivgesetz an, um die Ableitung nach x einfacher zu bestimmen.

Lösungsschlüssel: C, E

Man kann die Funktion

$$f(x) = -2 \cdot x - 1,5 \cdot t \cdot x$$

auch ableiten, indem man zunächst das Distributivgesetz anwendet - es kann der Faktor x ausgeklammert werden:

$$f(x) = -2 \cdot x - 1,5 \cdot t \cdot x = (-2 - 1,5 \cdot t) \cdot x.$$

Da die Ableitung eines Faktors mal x immer der Faktor ist, $(k \cdot x)' = k$, gilt somit:

$$f'(x) = -2 - 1,5 \cdot t.$$