



GRUNDRECHENARTEN · RECHENREIHENFOLGE

Rechenreihenfolge in 3 Schritten.

Nicht von links nach rechts, sondern nach Rang: erst Klammern, dann Potenzen, dann Punkt vor Strich. Mal und geteilt rechnest du unter sich von links nach rechts, ebenso plus und minus.

MERKE
 $(\dots) \rightarrow a^2 \rightarrow \cdot : \rightarrow + -$

1. Klammern
2. Potenzen: $a^2 = a \cdot a$
3. Punkt vor 4. Strich

Beispiel: $6 + 4 \cdot (5 - 2)^2$

1 Klammern zuerst

Was in Klammern steht, rechnest du vor allem anderen aus: $5 - 2 = 3$. Aus $6 + 4 \cdot (5 - 2)^2$ wird $6 + 4 \cdot 3^2$.

Die Klammer geht weg, das Hoch 2 bleibt!

2 Dann die Potenzen

Die Hochzahl sagt, wie oft du die Zahl mit sich selbst malnimmst: $3^2 = 3 \cdot 3 = 9$. Jetzt steht da $6 + 4 \cdot 9$.

Nicht $3 \cdot 2$!

3 Punkt vor Strich

Erst malnehmen, dann zusammenzählen: $4 \cdot 9 = 36$, dann $6 + 36 = 42$. $6 + 4 \cdot (5 - 2)^2 = 42$

Erst mal, dann plus.

1	Klammern	$(\dots)$
2	Potenzen	3^2
3	Punkt	$\cdot :$
4	Strich	$+ -$

Punkt und Strich: je von links nach rechts.

PROBE

Rechne vom Resultat rückwärts. Jeder Schritt muss aufgehen:

$$42 - 6 = 36, \quad 36 : 4 = 9$$

und $9 = 3^2$ mit $3 = 5 - 2$. **Passt.**

Die 3 häufigsten Fehler

- 1** **Von links nach rechts gerechnet.** $\times 6 + 4 = 10$, also $10 \cdot 9 = 90$
Punkt vor Strich: zuerst $4 \cdot 9$, dann $+ 6$.
- 2** **Hoch 2 auf alles angewendet.** $\times 6 + (4 \cdot 3)^2 = 150$
Das Hoch 2 gehört nur zur Klammer $(5 - 2)$.
- 3** **Hochzahl als Faktor.** $\times 3^2 = 6$, also $6 + 24 = 30$
 3^2 heisst $3 \cdot 3 = 9$, nicht $3 \cdot 2$.

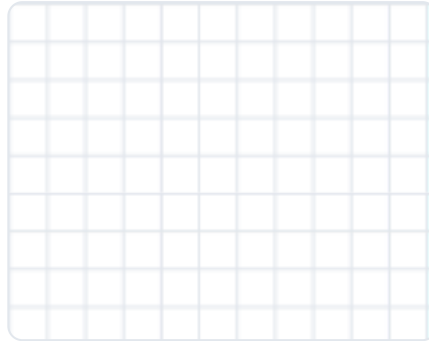
Übungen

A Rechne in der richtigen Reihenfolge.

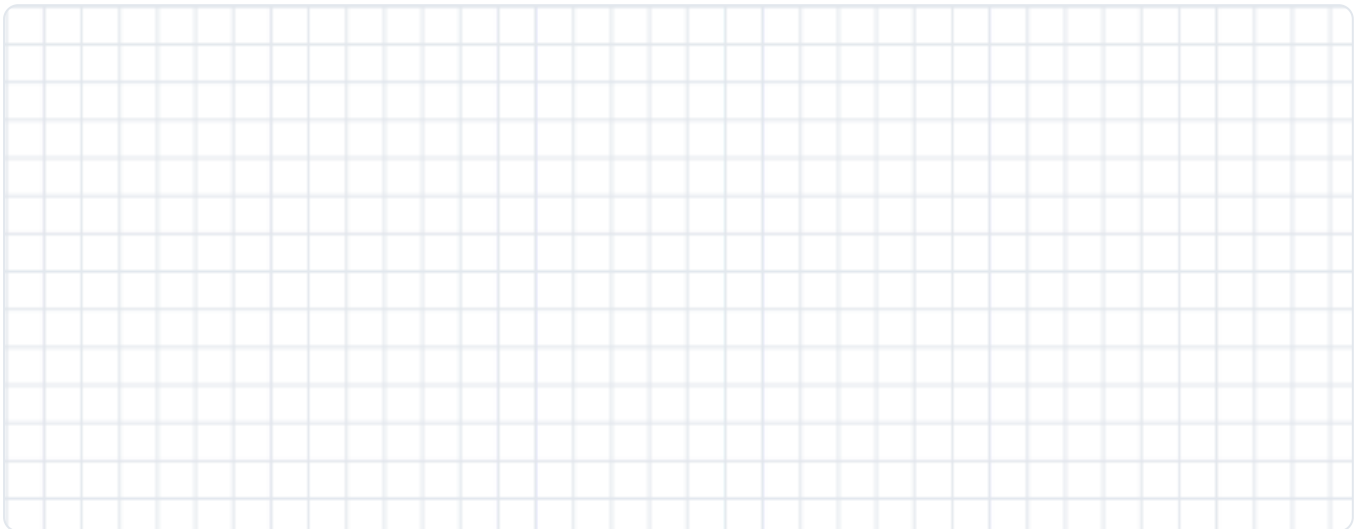
a) $8 + 2 \cdot 5$

b) $(8 + 2) \cdot 5$

c) $20 - 12 : 4$



B Berechne $3 + 2 \cdot (7 - 4)^2$ in drei Schritten. Mach die Probe rückwärts.



C Berechne und vergleiche. Was macht die Klammer aus?

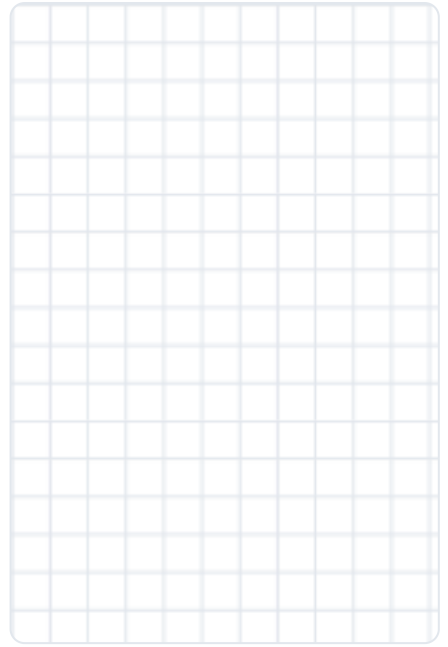
a) $2 \cdot 3^2$



b) $(2 \cdot 3)^2$

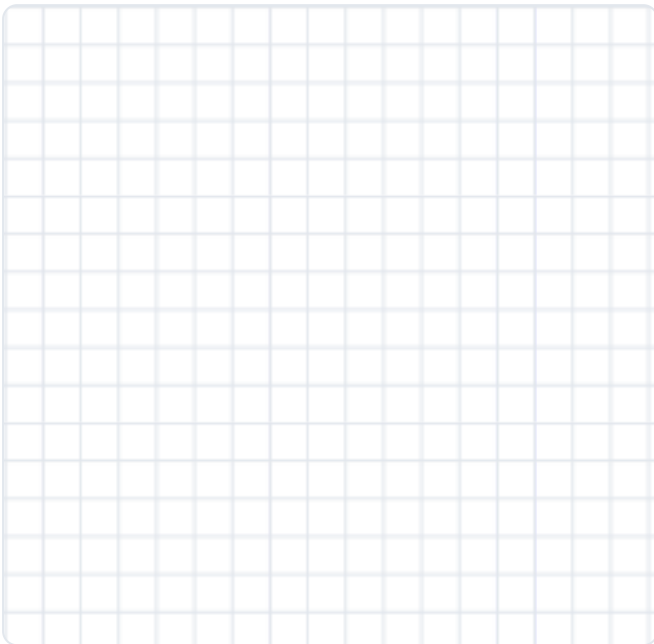


c) $40 - 3 \cdot (2 + 1)^2$



D Setze Klammern so, dass das Resultat stimmt.

a) $6 + 4 \cdot 5 - 2 = 48$



b) $6 + 4 \cdot 5 - 2 = 30$



Erst rechnen, dann vergleichen.

A

- a) Punkt vor Strich: $2 \cdot 5 = 10$, dann $8 + 10 = 18$.
b) Klammer zuerst: $8 + 2 = 10$, dann $10 \cdot 5 = 50$.
c) Punkt vor Strich: $12 : 4 = 3$, dann $20 - 3 = 17$.
-

B

Klammer: $7 - 4 = 3$. Potenz: $3^2 = 9$. Punkt vor Strich: $2 \cdot 9 = 18$, dann $3 + 18 = 21$.

Probe: $21 - 3 = 18$, $18 : 2 = 9 = 3^2$ und $3 = 7 - 4$. **Passt.**

C

- a) Potenz zuerst: $3^2 = 9$, dann $2 \cdot 9 = 18$.
b) Klammer zuerst: $2 \cdot 3 = 6$, dann $6^2 = 36$. Mit Klammer kommt das Doppelte heraus.
c) Klammer: $2 + 1 = 3$. Potenz: $3^2 = 9$. Punkt vor Strich: $3 \cdot 9 = 27$, dann $40 - 27 = 13$.
-

D

- a) $(6 + 4) \cdot 5 - 2 = 10 \cdot 5 - 2 = 50 - 2 = 48$.
b) $(6 + 4) \cdot (5 - 2) = 10 \cdot 3 = 30$.
Ohne Klammern wäre es $6 + 20 - 2 = 24$.