

Mathematik 7 Abels





Kopfübung

$$3 + (5 - 7) \cdot (6 - 4)$$

$$-7 + (-8 + 11) \cdot (-3 + 17)$$

$$(1 - 1\frac{1}{3}) \cdot (-12 - 1\frac{2}{9} \cdot 9)$$

$$(0,3 + 0,2 \cdot 4) - (0,6 + 0,4)$$



Ausmultiplizieren und Ausklammern

Berechne. Was fällt dir auf?

$$-4 \cdot (3 + 2)$$

$$3 + 4 - 7$$

$$-4 \cdot (19 + 1)$$

$$23 + (9 - 13)$$

$$3 - (-4 + 7)$$

$$-4 \cdot 3 + (-4) \cdot 2$$

$$23 + 9 - 13$$

$$-4 \cdot 19 + (-4) \cdot 1$$



Ausmultiplizieren und Ausklammern

Ausmultiplizieren

$$-4 \cdot (3 + 2) = -4 \cdot 3 + (-4) \cdot 2$$


Ausklammern

$$-4 \cdot 19 + (-4) \cdot 1 = -4 \cdot (19 + 1)$$


Plusklammern

$$23 + (9 - 13) = 23 + 9 - 13$$

Minusklammern

$$3 - (-4 + 7) = 3 + 4 - 7$$



Fun114,115

1.

Wende das Distributivgesetz an und berechne.

- a) $3 \cdot (12 - 30)$ b) $18 \cdot (1 - 30)$ c) $-4 \cdot (-25 + 13)$ d) $-9 \cdot (200 - 5)$
e) $-(3 - 95)$ f) $(50 - 29) \cdot (-2)$ g) $(-25 + 10) \cdot (-4)$ h) $(100 - 25) \cdot (-2)$

2.

Klammere aus und berechne.

- a) $-7 \cdot 8 + (-7) \cdot 2$ b) $-18 \cdot 4 - (-18) \cdot 2$ c) $3 \cdot (-5) + 18 \cdot (-5)$ d) $17 \cdot (-3) + (-3) \cdot 9$
e) $-8 \cdot 9 + 6 \cdot (-8)$ f) $-9 \cdot 5 - 5 \cdot (-9)$ g) $-13 + 13 \cdot 10$ h) $-4 \cdot 8 + 8 \cdot 10$

3.

Entscheide, ob Ausmultiplizieren bzw. Ausklammern vorteilhaft ist und berechne.

- a) $11 \cdot (\frac{17}{20} + \frac{13}{20})$ b) $\frac{1}{9} \cdot (\frac{9}{4} - \frac{9}{2})$ c) $15 \cdot 4 - 15 \cdot 0,2$ d) $-3 \cdot 1,15 - 3 \cdot 0,85$
e) $(200 + 20) \cdot 0,2$ f) $0,1 \cdot 15 - 0,1 \cdot 3$ g) $(40 - 4) \cdot \frac{1}{4}$ h) $33 \cdot \frac{1}{3} - 21 \cdot \frac{1}{3}$

4.

Löse die Plusklammer auf und berechne.

- a) $-37 + (-3 + 48)$ b) $49 + (11 - 32)$ c) $17 + (13 - 57 - 30)$ d) $(-91 + 5 - 85) + 85$

5.

Löse die Minusklammer auf und berechne.

- a) $30 - (-72 + 67)$ b) $-6 - (34 - 73)$ c) $-3 - (7 - 20 - 76)$ d) $-(-12 - 39)$
e) $\frac{3}{7} - (\frac{3}{7} + \frac{7}{8})$ f) $4\frac{1}{2} - (\frac{1}{2} - \frac{3}{5})$ g) $1,2 - (0,2 - 7,9)$ h) $0,2 - (0,8 + 0,01)$

6.

Löse die Klammer auf und berechne.

- a) $12 - (12 - 35)$ b) $30 - (-10 + 56)$ c) $-4 - (-12 - 18)$ d) $23 - (13 + 77)$
e) $30 + (-10 + 56)$ f) $-4 + (-12 - 18)$ g) $92 - (12 + 20)$ h) $-(100 - 1)$

7.

Löse die Klammer auf und berechne.

- a) $-13 - (200 - 12)$ b) $-(0,2 - 1,2) - (0,5 + 0,35)$ c) $-(0,8 - 0,25) - (0,7 - 0,3)$



Fun114,115



Seite 114 | Aufgabe 1

- a) -54 b) -522 c) 48 d) -1755 e) 92 f) -42 g) 60 h) -150

Seite 114 | Aufgabe 2

- a) -70 b) -36 c) -105 d) -78 e) 120 f) 0 g) 117 h) 48

Seite 114 | Aufgabe 3

- a) 16,5; nicht ausmultiplizieren
b) -0,25; Es ist egal, ob ausmultipliziert wird.
c) 57; nicht ausklammern
d) -6; -3 ausklammern
e) 44; ausmultiplizieren
f) 4,5; 0,1 ausklammern
g) 9; Es ist egal, ob ausmultipliziert wird.
h) 4; Es ist egal, ob ausmultipliziert wird.

Seite 115 | Aufgabe 4

- a) 8 b) 28 c) -57 d) -86

Seite 115 | Aufgabe 5

- a) 35 b) 33 c) 86 d) 51 e) $-\frac{7}{8}$ f) $4\frac{3}{5}$ g) 8,9 h) -0,61

Seite 115 | Aufgabe 6

- a) 35 b) -16 c) 26 d) -67 e) 76 f) -34 g) 60 h) -99

Seite 115 | Aufgabe 7

- a) -226 b) 0,15



Fun116

8. Klammere aus und berechne.

a) $7 \cdot \frac{1}{4} - 7 \cdot \frac{11}{4}$

b) $\frac{8}{7} \cdot 19 - \frac{1}{7} \cdot 19$

c) $\frac{2}{5} \cdot 33 - \frac{2}{5} \cdot 13$

d) $\frac{3}{4} \cdot \frac{7}{6} + \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{6}$

e) $9 \cdot 1,4 + 9 \cdot 1,6$

f) $7 \cdot 2,3 - 7 \cdot 0,3$

g) $48 \cdot 0,6 - 8 \cdot 0,6$

h) $-0,7 \cdot 0,8 - 0,7 \cdot 0,2$

11. Berechne geschickt. Entscheide, ob es sinnvoll ist, das Distributivgesetz anzuwenden.

a) $\frac{5}{6} \cdot 90 - \frac{5}{6} \cdot 84$

b) $\frac{4}{3} \cdot \left(\frac{9}{20} + \frac{11}{20} \right)$

c) $-\frac{19}{40} \cdot 18 - \frac{21}{40} \cdot 18$

d) $100 \cdot \left(\frac{7}{100} + 0,9 \right)$

e) $4 \cdot (5,3 - 1,3)$

f) $3 \cdot 0,75 + 7 \cdot 0,75$

g) $(-40 - 2) \cdot 0,8$

h) $7 \cdot 1,1 + 7 \cdot 1,1$

12. Setze geschickt Klammern und berechne.

Beispiel: $\frac{1}{16} + \frac{3}{20} - \frac{7}{20} = \frac{1}{16} + \left(\frac{3}{20} - \frac{7}{20} \right) = \frac{1}{16} - \frac{1}{5} = -\frac{11}{80}$

a) $\frac{3}{5} + \frac{5}{12} + \frac{7}{12}$

b) $-2 + \frac{1}{3} + \frac{29}{40} + \frac{11}{40}$

c) $\frac{3}{13} \cdot \frac{7}{12} \cdot \frac{24}{7}$

d) $-0,9 + 3,82 + 0,18$

e) $2,5 - 1,73 - 1,27 + 4$

f) $0,25 \cdot (-8) \cdot 4,1$