

1. \_\_\_\_\_ Vertauschungsgesetz

Bei der Multiplikation darf man die \_\_\_\_\_ vertauschen.

$$3 \cdot 8 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 2 \cdot 36 \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$a \cdot b = \underline{\hspace{2cm}}$$

2. \_\_\_\_\_ Verbindungsgesetz

Bei der Multiplikation darf man die \_\_\_\_\_ durch \_\_\_\_\_ zusammen fassen.

$$13 \cdot 4 \cdot 25 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 3 \cdot 2 \cdot 50 \cdot 7 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$a \cdot b \cdot c = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

3. Wird eine Summe mit einem Faktor multipliziert, gilt das \_\_\_\_\_  
Verteilungsgesetz.

Man darf die Summanden einzeln mit dem Faktor multiplizieren und die Ergebnisse addieren. („Ausmultiplizieren“)

$$(5 + 2) \cdot 6 = 5 \cdot 6 + 2 \cdot 6 = \underline{\hspace{2cm}} \quad (\text{ist gleich } 7 \cdot 6)$$

4. Berechne:

$$1287 - 975 - 111 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$1287 - (975 - 111) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(36 + 45) - (97 - 69) = \underline{\hspace{2cm}}$$

5. Berechne:

$$17 - (96 + 48 : 12) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$45 - 27 + 68 + 7 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$72 : (6 \cdot 4) + 103 = \underline{\hspace{2cm}}$$



6. Berechne. Berücksichtige die Rechengesetze:

$$(120 - 20) : 4 + 120 : (30 - 29 + 3) =$$

\_\_\_\_\_

$$120 - 20 : 4 + ((40 + 50) : (15 \cdot 3)) \cdot 20 =$$

\_\_\_\_\_

$$325 + 417 - (417 - 325) =$$

\_\_\_\_\_

$$41 + (168 + 1053 : 9) + 96 =$$

\_\_\_\_\_

1. Berechne sinnvoll. Gib den Rechenweg an.

$$367 + 455 + 1633 - 255 =$$


---

$$1000 - 789 + 199 + 211 + 801 =$$


---

$$188 + 23 + 12 + 671 + 77 + 329 =$$


---

$$268 - 73 - 27 =$$


---

$$1000 - 398 - 152 - 225 - 225 =$$


---

$$59 - (30 + 12) =$$


---

2. Berechne die mehrfachen Produkte und Quotienten möglichst einfach.

$$720 \cdot 5 \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 720 : 8 : 9 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$48 : (4 \cdot 2) = \underline{\hspace{2cm}}$$

3. Berechne mit Hilfe des Distributivgesetzes

$$1,8 \cdot 0,7 - 1,2 \cdot 0,8 + 0,8 \cdot 2,4$$

4. Beachte die Klammerregel.

a)  $(4 + 6) \cdot 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

b)  $5 \cdot (4 + 16) = \underline{\hspace{2cm}}$

c)  $35 : (4 + 1) = \underline{\hspace{2cm}}$

d)  $40 : (2 + 6) = \underline{\hspace{2cm}}$

d)  $(13 + 7) \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

e)  $(6 + 7) \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

5. Setze die Klammern so, dass du geschickt rechnen kannst

$$88 + 12 + 154 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$44 + 13 + 7 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$63 + 136 + 14 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3 + 57 + 28 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$4 \cdot 25 \cdot 17 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$7 \cdot 6 \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}}$$

6. Beschreibe die Definition des:

Vertauschungsgesetzes mit Beispiel

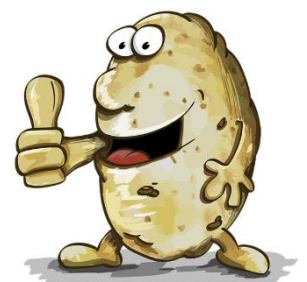
---

Verbindungsgesetzes mit Beispiel

---

Was ist beim Rechnen mit Klammer zu beachten?

---



## 1. Was wurde hier falsch gemacht?

$$\begin{aligned} 36\ 000 - 21\ 677 + 4\ 712 \\ = 36\ 000 - 26\ 389 \\ = 9\ 611 \end{aligned}$$

Richtige Rechnung:  
 $36\ 000 - 21\ 677 + 4\ 712$



Fehlerbeschreibung:

---

## 2. Berechne

$927\ 063 - (198\ 613 + 72\ 099) =$

$927\ 063 - 198\ 613 + 72\ 099 =$

$468\ 036 + 572\ 094 =$

$251\ 093 + (258\ 998 - 150\ 694) - 153\ 963 =$

$927\ 063 + (198\ 613 - 72\ 099) =$

## 3. Rechne geschickt:

$(17 \cdot 125) \cdot 8 = \underline{\hspace{10cm}}$

$125 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 3 = \underline{\hspace{10cm}}$

$29 \cdot 25 \cdot 2 \cdot 2 = \underline{\hspace{10cm}}$

$(87 \cdot 5) \cdot (10 \cdot 2) = \underline{\hspace{10cm}}$

$4 \cdot 39 \cdot 2 \cdot 125 = \underline{\hspace{10cm}}$

$500 \cdot 39 \cdot 3 \cdot 2 = \underline{\hspace{10cm}}$

$14 \cdot (20 + 5) = \underline{\hspace{10cm}}$

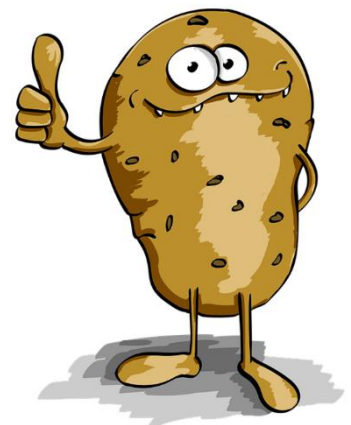
$3 \cdot 45 + 55 \cdot 3 = \underline{\hspace{10cm}}$

$399 \cdot 33 - 399 \cdot 23 = \underline{\hspace{10cm}}$

$50 \cdot 67 - 27 \cdot 50 = \underline{\hspace{10cm}}$

$31 \cdot 8 = \underline{\hspace{10cm}}$

$76 \cdot 8 = \underline{\hspace{10cm}}$



## 4. Berechne

$6 \cdot 15 + 9 \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$12 \cdot 8 - 4 \cdot 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

$16 + 13 \cdot 3 + 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$13 + 9 \cdot 4 + 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

$5 \cdot 12 - 5 \cdot 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$14 \cdot 14 + 4 \cdot 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

$9 + 16 \cdot 3 + 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$13 + 14 \cdot 3 + 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

$16 + 12 \cdot 6 - 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

$15 \cdot 8 - 10 \cdot 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

$9 + 13 \cdot 10 + 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

$16 + 5 \cdot 3 - 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

## 1. Benutze das Vertauschungs- und das Verbindungsgesetz

$124 + 45 + 55 = \underline{\hspace{2cm}}$

$244 + 77 + 36 + 23 = \underline{\hspace{2cm}}$

$21 + 19 + 64 + 46 = \underline{\hspace{2cm}}$

$346 + 255 + 205 + 154 = \underline{\hspace{2cm}}$

$1250 + 2480 + 3520 + 246 + 3750 = \underline{\hspace{2cm}}$

## 2. Berechne die Aufgaben. Achte dabei auf die Rechenregeln!

$6 \cdot 7 + 4 - 8 \cdot 2 + 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

$(9 + 11) \cdot 4 : (8 + 2) - 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

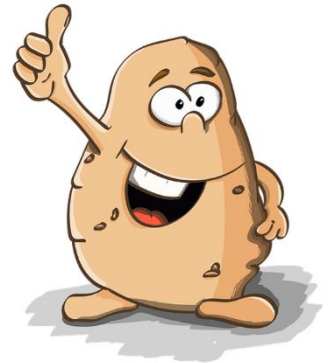
$(9 : 3 + 2 \cdot 5) \cdot (7 - 2) + 8 - 1 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 \cdot 6 - 5 + 3 \cdot 7 + 9 - 2 \cdot 5 + 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 \cdot (6 - 5) + 3 \cdot (7 + 9) - 2 \cdot (5 + 4) = \underline{\hspace{2cm}}$

$2 + 8 + 4 : 2 - 3 \cdot 1 + 8 + 5 \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$(2 + 8 + 4) : 2 - 3 \cdot 1 + (8 + 5) \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}}$



## 3. Berechne den folgenden Term geschickt. Gib bei jedem Rechenschritt an, welches Gesetz du verwendet hast.

$-23,93 + 17,4 - 6,07 + 12,6 =$

## 4. Berechne möglichst vorteilhaft und notiere alle Zwischenschritte:

$123 \cdot 9 - 43 \cdot 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

$125 \cdot 90 \cdot 8 \cdot 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

$(27000 - 72) : 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 \cdot (54 - 6 \cdot 5) + 46 \cdot 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6 + (15 + 153 : 3) : (53 - 44) = \underline{\hspace{2cm}}$

$(176 - 16) \cdot 2 + 176 : 16 = \underline{\hspace{2cm}}$

## 5. Schreib mit Hilfe von Klammern und berechne das Ergebnis:

Multipliziere die Summe der Zahlen 456 und 198 mit 503.

\_\_\_\_\_

Multipliziere die Differenz der Zahlen 8746 und 4392 mit der Summe der Zahlen 234 und 894.

\_\_\_\_\_

Dividiere die Summe der Zahlen 2803 und 5612 durch 15.

\_\_\_\_\_

Der Quotient der Zahlen 11952 und 24 ist um den Quotienten der Zahlen 4094 und 46 zu vermindern.

\_\_\_\_\_

## 6. Berechne

$1 + 1 + 2 + 6 : 3 + 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$12 : 6 \cdot 2 + 1 + 5 \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$5 \cdot 4 + 2 \cdot 10 - 12 \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$1 \cdot 2 \cdot 3 : 3 + 2 + 4 : 1 = \underline{\hspace{2cm}}$

## 1. Berechne

$$(8 + 4) : 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(3 + 1) + (4 + 5) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(3 + 7) : (1 + 1) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2 + 3 \cdot 5 \cdot (4 + 1) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3 + 4 + [1 + (2 - 1)] = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$[(4 : 2) - 1] + 5 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$5 \cdot 3 \cdot [3 + 2 \cdot 3] = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3 \cdot [2 + 1 + 3 \cdot (2 + 1)] = \underline{\hspace{2cm}}$$

## 2. Löse zuerst die Klammer auf

$$\frac{1}{2} \cdot (24 - 72) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{2}{3} \cdot (24 - 63) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(27 - 87) \cdot \left(-\frac{1}{3}\right) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\left(\frac{15}{4} - 5\right) \cdot \left(-\frac{4}{5}\right) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\left(-\frac{4}{3}\right) \cdot \left(2\frac{1}{4} - \frac{3}{8}\right) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$1\frac{1}{4} \cdot \left(\frac{2}{5} - \frac{8}{15}\right) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\left(0,8 - 1\frac{1}{2}\right) \cdot \left(-\frac{10}{3}\right) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\left(\frac{5}{6} - 1,4\right) \cdot \left(-8\frac{4}{7}\right) = \underline{\hspace{2cm}}$$

## 3. Berechne

$$(105 - 7) \cdot 2 - 38 : 2 - 36 + 12 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(46 - 17) \cdot 4 + 17 - 14 + (26 + 3) \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$38 + (45 - 17) : 7 + 33 \cdot 2 - 21 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(38 - 17) \cdot 9 + 65 - 125 : 5 + 5 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$217 - 114 + 28 : (17 - 13) - 12 \cdot 3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$85 + (23 - 11) \cdot 7 + 24 : 12 - 32 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$88 - (33 - 22) \cdot 2 - 4 \cdot 8 + 7 \cdot (36 - 13) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$108 : 2 - 9 - (56 - 37) \cdot 2 + 92 - 17 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$306 + (54 - 29) \cdot 2 - 15 + 100 : 25 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$4 \cdot (88 - 66) - 93 : 31 + 2 \cdot (26 - 12) - 27 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$299 - 3 \cdot 31 + 2 \cdot (28 - 14) + 3 - 5 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$700 - (25 - 12) \cdot 8 - 32 : 8 + 28 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$192 + 88 : 11 - (100 - 73) \cdot 2 + 6 - 8 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$86 - (52 - 25) \cdot 2 + 49 : 7 + 18 - 3 \cdot 12 = \underline{\hspace{2cm}}$$



### 1. Kommutativgesetz - Vertauschungsgesetz

Bei der Multiplikation darf man die **Faktoren** vertauschen.

$$3 \cdot 8 = 8 \cdot 3 \quad 2 \cdot 36 \cdot 5 = 2 \cdot 5 \cdot 36$$

$$a \cdot b = b \cdot a$$

### 2. Assoziativgesetz - Verbindungsgesetz

Bei der Multiplikation darf man die **Faktoren** durch **Klammern** zusammen fassen.

$$13 \cdot 4 \cdot 25 = 13 \cdot (4 \cdot 25) \quad 3 \cdot 2 \cdot 50 \cdot 7 = 3 \cdot (2 \cdot 50) \cdot 7$$

$$a \cdot b \cdot c = (a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$$

### 3. Wird eine Summe mit einem Faktor multipliziert, gilt das **Distributivgesetz** - Verteilungsgesetz.

Man darf die Summanden einzeln mit dem Faktor multiplizieren und die Ergebnisse addieren. („Ausmultiplizieren“)

$$(5 + 2) \cdot 6 = 5 \cdot 6 + 2 \cdot 6 = 30 + 12 = 42 \quad (\text{ist gleich } 7 \cdot 6)$$

### 4. Berechne

$$1287 - 975 - 111 = 1287 - (975 + 111) = 1287 - 1086 = 201$$

$$1287 - (975 - 111) = 1287 - 864 = 423$$

$$(36 + 45) - (97 - 69) = 81 - 28 = 53$$

### 5. Berechne

$$17 \cdot (96 + 48 : 12) = 17 \cdot (96 + 4) = 17 \cdot 100 = 1700$$

$$46 - 27 + 68 + 7 = (46 - 27) + (68 + 7) = 19 + 75 = 94$$

$$72 : (6 \cdot 4) + 103 = 72 : 24 + 103 = 3 + 103 = 106$$

### 6. Berechne.

$$(120 - 20) : 4 + 120 : (30 - 29 + 3) = 100 : 4 + 120 : 4 = 25 + 30 = 55$$

$$120 - 20 : 4 + ((40 + 50) : (15 \cdot 3)) \cdot 20 = 120 - 5 + (90 : 45) \cdot 20 = 115 + 2 \cdot 20 = 115 + 40 = 155$$

$$325 + 417 - (417 - 325) = 325 + 417 - 417 + 325 = 325 + 325 = 650$$

$$41 + (168 + 1053 : 9) + 96 = 41 + (168 + 117) + 96 = 41 + 285 + 96 = 422$$

1. Berechne sinnvoll. Gib den Rechenweg an.

$$367 + 455 + 1633 - 255 = (367 + 1633) + (455 - 255) = 2000 + 200 = 2200$$

$$1000789 + 199 + 211 + 801 =$$

$$= (1000789 + 211) + (801 + 199) = 1001000 + 1000 = 1002000$$

$$188 + 23 + 12 + 671 + 77 + 329 =$$

$$= (188 + 12) + (23 + 77) + (671 + 329) = 200 + 100 + 1000 = 1300$$

$$268 - 73 - 27 = 268 - (73 + 27) = 268 - 100 = 168$$

$$1000 - 398 - 152 - 225 - 225 =$$

$$= 1000 - (398 + 152) - (225 + 225) = 1000 - 550 - 450 = 0$$

$$59 - (30 + 12) = 59 - 42 = 17$$

2. Berechne die mehrfachen Produkte und Quotienten möglichst einfach.

$$720 \cdot 5 \cdot 2 = 720 \cdot 10 = 7200$$

$$720 : 8 : 9 = (720 : 8) : 9 = 90 : 9 = 10$$

$$48 : (4 \cdot 2) = 48 : 8 = 6$$

3. Beachte die Klammerregel.

a)  $(4 + 6) \cdot 8 = 10 \cdot 8 = 80$

b)  $5 \cdot (4 + 16) = 5 \cdot 20 = 100$

c)  $35 : (4 + 1) = 35 : 5 = 7$

d)  $40 : (2 + 6) = 40 : 8 = 5$

d)  $(13 + 7) \cdot 5 = 20 \cdot 5 = 100$

e)  $(6 + 7) \cdot 5 = 13 \cdot 5 = 65$

4. Setze die Klammern so, dass du geschickt rechnen kannst.

$$(88 + 12) + 154 = 254$$

$$44 + (13 + 7) = 44 + 20 = 64$$

$$63 + (136 + 14) = 63 + 150 = 213$$

$$(3 + 57) + 28 = 60 + 28 = 88$$

$$(4 \cdot 25) \cdot 17 = 100 \cdot 17 = 1700$$

$$7 \cdot (6 \cdot 5) = 7 \cdot 30 = 210$$

5. Beschreibe die Definition des:

**Vertauschungsgesetztes mit Beispiel**

Bei der Addition dürfen die Summanden beliebig vertauscht werden. Der Wert der Summe ändert sich dabei nicht.  $12 + 36 = 36 + 12$

**Verbindungsgesetzes mit Beispiel**

Bei der Addition dürfen die Summanden beliebig mit Klammern zusammengefasst werden.  $12 + 8 + 32 = (12 + 8) + 32 = 12 + (8 + 32)$

**Was ist beim Rechnen mit Klammer zu beachten?**

Sind in einer Rechnung Klammern gesetzt, müssen diese zuerst berechnet werden (Klammer geht vor!)

1. Was wurde hier falsch gemacht?

$$\begin{aligned} 36\ 000 - 21\ 677 + 4\ 712 \\ = 36\ 000 - 26\ 389 \\ = 9\ 611 \end{aligned}$$

Richtige Rechnung:

$$\begin{aligned} 36\ 000 - 21\ 677 + 4\ 712 \\ = 14\ 323 + 4\ 712 \\ = 19\ 035 \end{aligned}$$

Fehlerbeschreibung:

Die Regel „von links nach rechts“ wurde nicht beachtet!  
Ohne Klammer dürfen 21 677 und 4 712 nicht einfach addiert werden.

2. Berechne

$$\begin{aligned} 927\ 063 - (198\ 613 + 72\ 099) &= 927\ 063 - 270\ 712 = 656\ 351 \\ 927\ 063 - 198\ 613 + 72\ 099 &= 728\ 450 + 72\ 099 = 800\ 549 \\ 468\ 036 + 572\ 094 &= 1\ 040\ 130 \\ 251\ 093 + (258\ 998 - 150\ 694) - 153\ 963 &= \\ 251\ 093 + 108\ 304 - 153\ 963 &= 359\ 397 - 153\ 963 = 205\ 434 \\ 927\ 063 + (198\ 613 - 72\ 099) &= 927\ 063 + 126\ 514 = 1\ 053\ 577 \end{aligned}$$

3. Rechne geschickt:

$$\begin{aligned} (17 \cdot 125) \cdot 8 &= 17 \cdot (125 \cdot 8) = 17 \cdot 1000 = 17000 \\ 125 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 3 &= (125 \cdot 8) \cdot (7 \cdot 3) = 1000 \cdot 21 = 21000 \\ 29 \cdot 25 \cdot 2 \cdot 2 &= (25 \cdot 2 \cdot 2) \cdot 29 = 100 \cdot 29 = 29000 \\ (87 \cdot 5) \cdot (10 \cdot 2) &= 87 \cdot (10 \cdot (2 \cdot 5)) = 87 \cdot 10 \cdot 10 = 87 \cdot 100 = 8700 \\ 4 \cdot 39 \cdot 2 \cdot 125 &= (125 \cdot 2 \cdot 4) \cdot 39 = 250 \cdot 4 \cdot 39 = 1000 \cdot 39 = 39000 \\ 500 \cdot 39 \cdot 3 \cdot 2 &= (500 \cdot 2) \cdot 39 \cdot 3 = 1000 \cdot 117 = 117000 \\ 14 \cdot (20 + 5) &= 14 \cdot 20 + 14 \cdot 5 = 280 + 70 = 350 \\ 3 \cdot 45 + 55 \cdot 3 &= 3 \cdot (45 + 55) = 3 \cdot 100 = 300 \\ 399 \cdot 33 - 399 \cdot 23 &= 399 \cdot (33 - 23) = 399 \cdot 10 = 3990 \\ 50 \cdot 67 - 27 \cdot 50 &= (67 - 27) \cdot 50 = 40 \cdot 50 = 2000 \\ 31 \cdot 8 &= 30 \cdot 8 + 1 \cdot 8 = 240 + 8 = 248 \\ 76 \cdot 8 &= 70 \cdot 8 + 6 \cdot 8 = 560 + 48 = 608 \end{aligned}$$

4. Berechne

$$\begin{aligned} 6 \cdot 15 + 9 \cdot 4 &= 90 + 36 = 126 \\ 12 \cdot 8 - 4 \cdot 8 &= 8 \cdot (12 - 4) = 8 \cdot 8 = 64 \\ 16 + 13 \cdot 3 + 4 &= 20 + 39 = 59 \\ 13 + 9 \cdot 4 + 8 &= 21 + 36 = 57 \\ 5 \cdot 12 - 5 \cdot 3 &= 5 \cdot (12 - 3) = 5 \cdot 9 = 45 \\ 14 \cdot 14 + 4 \cdot 7 &= 14 \cdot 14 + 2 \cdot (2 \cdot 7) = 14 \cdot 14 + 2 \cdot 14 = 14 \cdot (14 + 2) = 14 \cdot 16 = \\ &= 140 + 70 + 14 = 210 + 14 = 224 \\ 9 + 16 \cdot 3 + 4 &= 13 + 48 = 61 \\ 13 + 14 \cdot 3 + 10 &= 23 + 42 = 65 \\ 16 + 12 \cdot 6 - 7 &= 9 + 72 = 81 \\ 15 \cdot 8 - 10 \cdot 8 &= 8 \cdot (15 - 10) = 8 \cdot 5 = 40 \\ 9 + 13 \cdot 10 + 6 &= 15 + 130 = 145 \\ 16 + 5 \cdot 3 - 3 &= 13 + 15 = 28 \end{aligned}$$



1. Benutze das Vertauschungs- und das Verbindungsgesetz:

$$124 + 45 + 55 = 124 + 100 = 224$$

$$244 + 77 + 36 + 23 = (244 + 36) + (77 + 23) = 280 + 100 = 380$$

$$21 + 19 + 64 + 46 = (21 + 19) + 64 + 46 = 40 + 110 = 150$$

$$346 + 255 + 205 + 154 = (346 + 154) + (255 + 205) = 500 + 460 = 960$$

$$1250 + 2480 + 3520 + 246 + 3750 = (1250 + 3750) + (2480 + 3520) + 246 = 5000 + 6000 + 246 = 11246$$

2. Berechne die Aufgaben. Achte dabei auf die Rechenregeln!

$$6 \cdot 7 + 4 - 8 \cdot 2 + 6 = 42 + 4 - 16 + 6 = 36$$

$$(9 + 11) \cdot 4 : (8 + 2) - 6 = 20 \cdot 4 : 10 - 6 = 80 : 10 - 6 = 8 - 6 = 2$$

$$(9 : 3 + 2 \cdot 5) \cdot (7 - 2) + 8 - 1 = (3 + 10) \cdot 5 + 7 = 13 \cdot 5 + 7 = 65 + 7 = 72$$

$$8 \cdot 6 - 5 + 3 \cdot 7 + 9 - 2 \cdot 5 + 4 = 48 - 5 + 21 + 9 - 10 + 4 = 43 + 30 - 6 = 67$$

$$8 \cdot (6 - 5) + 3 \cdot (7 + 9) - 2 \cdot (5 + 4) = 8 \cdot 1 + 3 \cdot 16 - 2 \cdot 9 = 8 + 48 - 18 = 38$$

$$2 + 8 + 4 : 2 - 3 \cdot 1 + 8 + 5 \cdot 4 = 10 + 2 - 3 + 8 + 20 = 37$$

$$(2 + 8 + 4) : 2 - 3 \cdot 1 + (8 + 5) \cdot 4 = 14 : 2 - 3 + 13 \cdot 4 = 7 - 3 + 52 = 56$$

3. Berechne den folgenden Term geschickt. Gib bei jedem Rechenschritt an, welches Gesetz du verwendet hast.

$$- 23,93 + 17,4 - 6,07 + 12,6 =$$

$$17,4 + 12,6 - 23,93 - 6,07 = \text{Kommutativgesetz}$$

$$(17,4 + 12,6) - (23,93 + 6,07) = \text{Assoziativgesetz}$$

$$30 - 30 = 0$$

4. Berechne möglichst vorteilhaft und notiere alle Zwischenschritte:

$$123 \cdot 9 - 43 \cdot 9 = (123 - 43) \cdot 9 = 80 \cdot 9 = 720 \quad \text{Distributivgesetz}$$

$$125 \cdot 90 \cdot 8 \cdot 7 = (125 \cdot 8) \cdot (90 \cdot 7) = 1000 \cdot 630 = 630000 \quad \text{Assoziativgesetz}$$

$$(27000 - 72) : 9 = 27000 : 9 - 72 : 9 = 3000 - 8 = 2992 \quad \text{Distributivgesetz}$$

$$8 \cdot (54 - 6 \cdot 5) + 46 \cdot 8 = 8 \cdot (54 - 30) + 46 \cdot 8 = 8 \cdot 24 + 46 \cdot 8 =$$

$$= 8 \cdot (24 + 46) = 8 \cdot 70 =$$

$$= 560$$

Distributivgesetz

$$6 + (15 + 153 : 3) : (53 - 44) = 6 + (15 + 51) : (53 - 44) = 6 + 66 : 9 = 6 + 7,\bar{3} = 13,\bar{3}$$

$$(176 - 16) \cdot 2 + 176 : 16 = 160 \cdot 2 + 176 : 16 = 320 + 11 = 331$$

5. Schreibe mit Hilfe von Klammern und berechne das Ergebnis:

Multipliziere die Summe der Zahlen 456 und 198 mit 503.

$$(456 + 198) \cdot 503 = 654 \cdot 503 = 328962$$

Multipliziere die Differenz der Zahlen 8746 und 4392 mit der Summe der Zahlen 234 und 894.

$$(8746 - 4392) \cdot (234 + 894) = 4354 \cdot 1128 = 4911312$$

Dividiere die Summe der Zahlen 2803 und 5612 durch 15.

$$(2803 + 5612) : 15 = 8415 : 15 = 561$$

Der Quotient der Zahlen 11952 und 24 ist um den Quotienten der Zahlen 4094 und 46 zu vermindern.

$$(11952 : 24) - (4094 : 46) = 498 - 89 = 409$$

#### 6. Berechne

$$1 + 1 + 2 + 6 : 3 + 2 = 4 + 2 + 2 = 8$$

$$12 : 6 \cdot 2 + 1 + 5 \cdot 4 = 2 \cdot 2 + 1 + 20 = 4 + 1 + 20 = 25$$

$$5 \cdot 4 + 2 \cdot 10 - 12 \cdot 2 = 20 + 20 - 24 = 16$$

$$1 \cdot 2 \cdot 3 : 3 + 2 + 4 : 1 = 2 \cdot 1 + 2 + 4 = 2 + 2 + 4 = 8$$

1. Berechne

$$(8 + 4) : 2 = 12 : 2 = 6$$

$$(3 + 1) + (4 + 5) = 4 + 9 = 13$$

$$(3 + 7) : (1 + 1) = 10 : 2 = 5$$

$$2 + 3 \cdot 5 \cdot (4 + 1) = 2 + 3 \cdot 5 \cdot 5 = 2 + 15 \cdot 5 = 2 + 75 = 77$$

$$3 + 4 + [1 + (2 - 1)] = 7 + [1 + 1] = 7 + 2 = 9$$

$$[(4 : 2) - 1] + 5 = [2 - 1] + 5 = 1 + 5 = 6$$

$$5 \cdot 3 \cdot [3 + 2 \cdot 3] = 15 \cdot [3 + 6] = 15 \cdot 9 = 135$$

$$3 \cdot [2 + 1 + 3 \cdot (2 + 1)] = 3 \cdot [3 + 3 \cdot 3] = 3 \cdot [3 + 9] = 3 \cdot 12 = 36$$

2. Löse zuerst die Klammer auf.

$$\frac{1}{2} \cdot (24 - 72) = \frac{1}{2} \cdot (-48) = -24$$

$$\frac{2}{3} \cdot (24 - 63) = \frac{2}{3} \cdot (-39) = -26$$

$$(27 - 87) \cdot \left(-\frac{1}{3}\right) = -60 \cdot \left(-\frac{1}{3}\right) = 20$$

$$\left(\frac{15}{4} - 5\right) \cdot \left(-\frac{4}{5}\right) = \left(\frac{15}{4} - \frac{20}{4}\right) \cdot \left(-\frac{4}{5}\right) = \left(-\frac{5}{4}\right) \cdot \left(-\frac{4}{5}\right) = \frac{5 \cdot 4}{4 \cdot 5} = 1$$

$$\left(-\frac{4}{3}\right) \cdot \left(2\frac{1}{4} - \frac{3}{8}\right) = \left(-\frac{4}{3}\right) \cdot \left(\frac{18}{8} - \frac{3}{8}\right) = \left(-\frac{4}{3}\right) \cdot \frac{15}{8} = -\frac{5}{2} = -2\frac{1}{2}$$

$$1\frac{1}{4} \cdot \left(\frac{2}{5} - \frac{8}{15}\right) = 1\frac{1}{4} \cdot \left(\frac{6}{15} - \frac{8}{15}\right) = 1\frac{1}{4} \cdot \left(-\frac{2}{15}\right) = -\frac{5 \cdot 2}{4 \cdot 15} = -\frac{1}{6}$$

$$\left(0,8 - 1\frac{1}{2}\right) \cdot \left(-\frac{10}{3}\right) = (0,8 - 1,5) \cdot \left(-\frac{10}{3}\right) = \left(-\frac{7}{10}\right) \cdot \left(-\frac{10}{3}\right) = \frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$$

$$\left(\frac{5}{6} - 1,4\right) \cdot \left(-8\frac{4}{7}\right) = \left(\frac{5}{6} - 1\frac{4}{10}\right) \cdot \left(-8\frac{4}{7}\right) = \left(\frac{25}{30} - \frac{42}{30}\right) \cdot \left(-\frac{60}{7}\right) = -\frac{17}{30} \cdot \left(-\frac{60}{7}\right) = \frac{34}{7} = 4\frac{6}{7}$$

3. Berechne

$$(105 - 7) \cdot 2 - 38 : 2 - 36 + 12 = 98 \cdot 2 - 19 - 24 = 196 - 43 = 153$$

$$(46 - 17) \cdot 4 + 17 - 14 + (26 + 3) \cdot 2 = 29 \cdot 4 + 3 + 29 \cdot 2 = 3 + 29 \cdot 6 = 3 + 174 = 177$$

$$38 + (45 - 17) : 7 + 33 \cdot 2 - 21 = 38 + 28 : 7 + 66 - 21 = 38 + 4 + 45 = 42 + 45 = 87$$

$$(38 - 17) \cdot 9 + 65 - 125 : 5 + 5 = 21 \cdot 9 + 65 - 25 + 5 = 189 + 45 = 234$$

$$217 - 114 + 28 : (17 - 13) - 12 \cdot 3 = 103 + 28 : 4 - 36 = 103 + 7 - 36 = 110 - 36 = 74$$

$$85 + (23 - 11) \cdot 7 + 24 : 12 - 32 = 85 + 12 \cdot 7 + 2 - 32 = 85 + 84 - 30 = 169 - 30 = 139$$

$$88 - (33 - 22) \cdot 2 - 4 \cdot 8 + 7 \cdot (36 - 13) = 88 - 11 \cdot 2 - 32 + 7 \cdot 23 =$$

$$88 - 22 - 32 + 161 = 34 + 161 = 195$$

$$108 : 2 - 9 - (56 - 37) \cdot 2 + 92 - 17 = 54 - 9 - 19 \cdot 2 + 75 = 45 - 38 + 75 = 7 + 75 = 82$$

$$306 + (54 - 29) \cdot 2 - 15 + 100 : 25 = 306 + 25 \cdot 2 - 15 + 4 = 306 + 50 - 11 = 345$$

$$4 \cdot (88 - 66) - 93 : 31 + 2 \cdot (26 - 12) - 27 = 4 \cdot 22 - 3 + 2 \cdot 14 - 27 =$$

$$88 - 3 + 28 - 27 = 85 - 1 = 86$$

$$299 - 3 \cdot 31 + 2 \cdot (28 - 14) + 3 - 5 = 299 - 93 + 2 \cdot 14 - 2 = 206 + 28 - 2 = 232$$

$$700 - (25 - 12) \cdot 8 - 32 : 8 + 28 = 700 - 13 \cdot 8 - 4 + 28 = 700 - 104 + 24 = 620$$

$$192 + 88 : 11 - (100 - 73) \cdot 2 + 6 - 8 = 192 + 8 - 27 \cdot 2 - 2 = 200 - 54 - 2 = 144$$

$$86 - (52 - 25) \cdot 2 + 49 : 7 + 18 - 3 \cdot 12 = 86 - 27 \cdot 2 + 7 + 18 - 36 =$$

$$86 - 54 + 25 - 36 = 21$$