

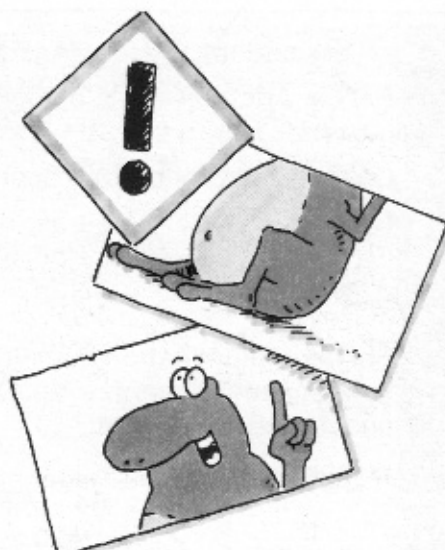
Vertauschungsgesetz (Kommutativgesetz)

Bei der **Addition** darfst du die **Reihenfolge der Summanden** beliebig vertauschen.
Das Ergebnis ändert sich dabei nicht.

Beispiele: $24 + 35 + 46 = 24 + 46 + 35$
 $59 + 46 = 70 + 35$
 $105 = 105$

Bei der **Multiplikation** darfst du die Reihenfolge der **Faktoren** beliebig vertauschen.
Das Ergebnis ändert sich dabei nicht.

Beispiele: $18 \cdot 6 = 6 \cdot 18$ $2 \cdot 27 \cdot 5 = 2 \cdot 5 \cdot 27$
 $108 = 108$ $54 \cdot 5 = 10 \cdot 27$
 $270 = 270$



1. Berechne die Summe. Rechne vorteilhaft, indem du die Summanden tauschst.

- | | | |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a) $35 + 123 + 25 + 87$ | d) $197 + 305 + 23 + 65$ | g) $346 + 76 + 84 + 124$ |
| b) $29 + 54 + 151 + 46$ | e) $79 + 178 + 32 + 231$ | h) $49 + 347 + 41 + 93$ |
| c) $72 + 253 + 38 + 97$ | f) $112 + 54 + 138 + 46$ | i) $116 + 33 + 114 + 67$ |

Ergebnisse: 270; 280; 330; 340; 350; 460; 520; 530; 590; 630 – 1 Zahl ist zu viel!

2. Rechne vorteilhaft, indem du die Faktoren tauschst.

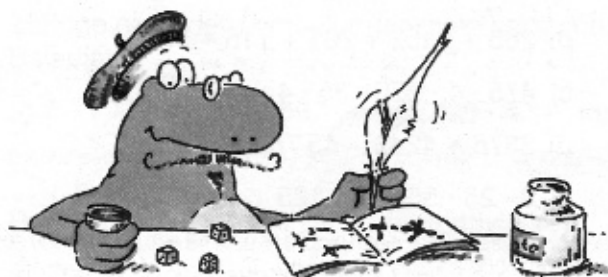
- | | | | |
|--|--|---|---|
| a) $2 \cdot 23 \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}}$ | d) $8 \cdot 13 \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}}$ | g) $8 \cdot 3 \cdot 125 = \underline{\hspace{2cm}}$ | j) $2 \cdot 67 \cdot 50 = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| b) $4 \cdot 7 \cdot 25 = \underline{\hspace{2cm}}$ | e) $20 \cdot 9 \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}}$ | h) $250 \cdot 7 \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}}$ | k) $3 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| c) $6 \cdot 9 \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}}$ | f) $7 \cdot 5 \cdot 40 = \underline{\hspace{2cm}}$ | i) $5 \cdot 7 \cdot 2 \cdot 9 = \underline{\hspace{2cm}}$ | l) $4 \cdot 17 \cdot 75 = \underline{\hspace{2cm}}$ |

Ergebnisse: 230; 270; 480; 520; 630; 700; 900; 1400; 3000; 5100; 6000; 6700; 7000 – 1 Zahl ist zu viel!

3. Multipliziere vorteilhaft und berechne wie im Beispiel: $7 \cdot 3648 = 3648 \cdot 7 = 25\ 236$

- | | | |
|--|---|--|
| a) $7 \cdot 1205 = \underline{\hspace{2cm}}$ | d) $9 \cdot 18\ 017 = \underline{\hspace{2cm}}$ | g) $4 \cdot 904\ 312 = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| b) $5 \cdot 2157 = \underline{\hspace{2cm}}$ | e) $3 \cdot 47\ 208 = \underline{\hspace{2cm}}$ | h) $5 \cdot 137\ 903 = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| c) $8 \cdot 1045 = \underline{\hspace{2cm}}$ | f) $6 \cdot 69\ 005 = \underline{\hspace{2cm}}$ | i) $2 \cdot 486\ 345 = \underline{\hspace{2cm}}$ |

Ergebnisse: 8360; 8435; 10785; 141624; 162153; 414030; 689515; 972690; 1345345; 3617248 – 1 Zahl ist zu viel!



4. Rechne schriftlich in deinem Heft.

- | | |
|----------------------|----------------------|
| a) $109 \cdot 18017$ | d) $411 \cdot 72046$ |
| b) $21 \cdot 548065$ | e) $333 \cdot 45258$ |
| c) $180613 \cdot 11$ | f) $2005 \cdot 1897$ |

Ergebnisse: 1 963 853; 1 986 743; 3 803 485; 3 806 285; 11 509 365; 15 070 914; 29 610 906 – 1 Zahl ist zu viel!

5. Rechne vorteilhaft. Setze „ist kleiner als“ (<) oder „ist größer als“ (>) ein.

- | | | | | | |
|--|---|--|---|---|---|
| a) $28 + 13 + 2$ <input type="checkbox"/> | $19 + 7 + 21$ <input type="checkbox"/> | d) $6 \cdot 30 \cdot 5$ <input type="checkbox"/> | $4 \cdot 40 \cdot 5$ <input type="checkbox"/> | g) $5 \cdot 27 \cdot 4$ <input type="checkbox"/> | $25 \cdot 7 \cdot 4$ <input type="checkbox"/> |
| b) $4 \cdot 36 \cdot 5$ <input type="checkbox"/> | $2 \cdot 63 \cdot 5$ <input type="checkbox"/> | e) $61 + 17 + 9$ <input type="checkbox"/> | $68 + 20 + 2$ <input type="checkbox"/> | h) $8 \cdot 6 \cdot 25$ <input type="checkbox"/> | $18 \cdot 8 \cdot 5$ <input type="checkbox"/> |
| c) $77 + 19 + 23$ <input type="checkbox"/> | $54 + 24 + 46$ <input type="checkbox"/> | f) $9 \cdot 20 \cdot 8$ <input type="checkbox"/> | $40 \cdot 7 \cdot 5$ <input type="checkbox"/> | i) $125 \cdot 2 \cdot 8$ <input type="checkbox"/> | $980 + 900 + 20$ <input type="checkbox"/> |

Zur Kontrolle: 4 mal <; 5 mal >