

**5. Klasse Lösungen****5****Rechenfertigkeiten****02**

- | 1. Aufgabe | Trick | Beispiel |
|------------|--|-------------------------------------|
| ·4 | Verdoppeln und nochmals verdoppeln | $18 \cdot 4 = 36 \cdot 2 = 72$ |
| ·1000 | 3 Nullen anhängen | $27 \cdot 1000 = 27\,000$ |
| ·5 | Mal 10 und halbieren | $456 \cdot 5 = 4560 : 2 = 2280$ |
| ·11 | Mal 10 und einmal dazuzählen | $456 \cdot 11 = 4560 + 456 = 5016$ |
| ·9 | Mal 10 und einmal abziehen | $456 \cdot 9 = 4560 - 456 = 4104$ |
| ·15 | Einen Faktor halbieren, anderen 2-fach | $44 \cdot 15 = 22 \cdot 30 = 660$ |
| ·15 | Mal 10 und die Hälfte davon dazuzählen | $44 \cdot 15 = 440 + 220 = 660$ |
| ·25 | Einen Faktor vierteln, anderen 4-fach | $44 \cdot 25 = 11 \cdot 100 = 1100$ |
| : 100 | 2 Nullen streichen | $17000 : 100 = 170$ |
| : 5 | Verdoppeln und durch 10 teilen | $325 : 5 = 650 : 10 = 65$ |
| : 25 | In 100 geht 25 4-mal! | $325 : 25 = 3 \cdot 4 + 1 = 13$ |
2. (a) $432 \cdot 588 - 588 \cdot 32 = (432 - 32) \cdot 588 = 400 \cdot 588 = 235\,200$
(b) $15^2 - 19 \cdot 4 + 13 \cdot 7 - 3^3 = 225 - 76 + 91 - 27 = 225 + 91 - (76 + 27) = 316 - 103 = 213$
(c) $(162 + 25) \cdot 4 - 4 \cdot 162 = 162 \cdot 4 + 25 \cdot 4 - 4 \cdot 162 = 25 \cdot 4 = 100$
(d) $2977 + 7023 = 10000$
(e) $[12625 - (2977 + 8133)] : 5 = [12625 - 11110] : 5 = 1515 : 5 = 303$
(f) $17000 : 125 = 17 \cdot 1000 : 125 = 17 \cdot 8 = 136$
(g) $(168 \cdot 87 + 13 + 87 \cdot 832) \cdot 1 = [(168 + 832) \cdot 87 + 13] \cdot 1 = 1000 \cdot 87 + 13 = 87013$
(h) $1234 - 987 + 766 - 113 = 1234 + 766 - (987 + 113) = 2000 - 1100 = 900$
3. (a) $24 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3$
(b) $238 = 2 \cdot 119 = 2 \cdot 7 \cdot 17$
(c) $456 = 2 \cdot 228 = 2 \cdot 2 \cdot 114 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 57 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 19$
4. (a) **Überschlag:** $876 + 54321 + 1234 + 56789 \approx 1000 + 54000 + 1000 + 57000 = 113\,000$ (gerundet auf Tausender). **Exakt:** $876 + 54321 + 1234 + 56789 = 113\,220$
(b) **Überschlag:** $10133 \cdot 12345 \approx 10\,000 \cdot 12\,000 = 120\,000\,000$
Exakt: $12345 \cdot 10133 = 125\,091\,885$ (Faktor mit 0 und 1 und gleichen Ziffern als zweiten Faktor für handschriftliches Rechnen)
(c) **Überschlag:** $12345 : 823 \approx 15000 : 1000 = 15$ (z. B. Dividend und Divisor beide um etwa ein Viertel aufrunden). **Exakt:** $12345 : 823 = 15$
5. (a) $144 : 4 = 36$; $100 : 4 + 44 : 4 = 25 + 11 = 36$
Das Distributivgesetz gilt auch bei Aufteilung des Dividenden eines Quotienten.
(b) $1440 : 10 = 144$; $1440 : 18 - 1440 : 8 = 80 - 180 = -100$
Das Distributivgesetz gilt nicht bei Aufteilung des Divisors eines Quotienten.
6. $1 + 3 + 5 + 7 + \dots + 993 + 995 + 997 + 999 =$
 $= (1+999) + (3+997) + (5+995) + (7+993) + \dots + (499+501) = 1000 \cdot 250 = 250\,000$
(Da es von 1 bis 1000 je 500 gerade und ungerade Zahlen gibt, stehen hier 250 solche Klammerausdrücke).