

Kopfrechnen

### Rechnen mit $(a + b)(a - b)$

Rechnen mit  $(a + b) \times (a - b) = a^2 - b^2$  ....

1) Nehmen wir an, es ist im Kopf die Multiplikation  $52 \times 48$  vorzunehmen. In Gedanken stellen wir uns die Multiplikatoren in der Form  $(50 + 2) \times (50 - 2)$  vor und wenden die in der Überschrift angeführte Formel an:

$$(50 + 2) \times (50 - 2) = 50^2 - 2^2 = 2496.$$

In entsprechender Weise handelt man in allen Fällen, wenn es möglich ist, den einen Multiplikator als Summe zweier Zahlen, den anderen als Differenz der gleichen Zahlen darzustellen:

$$69 \times 71 = (70 - 1) \times (70 + 1) = 4899$$

$$33 \times 27 = (30 + 3) \times (30 - 3) = 891$$

$$53 \times 57 = (55 - 2) \times (55 + 2) = 3021$$

$$84 \times 86 = (85 - 1) \times (85 + 1) = 7224$$

---

2) Das gerade erwähnte Verfahren ist auch gut anzuwenden für Rechnungen folgender Art:

$$7\frac{1}{2} \times 6\frac{1}{2} = (7 + \frac{1}{2}) \times (7 - \frac{1}{2}) = 48 \frac{3}{4}$$

$$11\frac{3}{4} \times 12\frac{1}{4} = (12 - \frac{1}{4}) \times (12 + \frac{1}{4}) = 143 \frac{15}{16}.$$