

## Basistext Rechenricks

### Trick 1 - Multiplikation zweistelliger Zahlen

Voraussetzung: Die Zehnerstellen der Zahlen müssen gleich sein

Verfahren anhand eines Beispiels:  $13 \cdot 14$

Man zieht die Einer der ersten Zahl ab:  $13 - 3 = 10$

Die abgezogenen Einer werden zu der anderen Zahl addiert:  $14 + 3 = 17$

Man erhält also  $10 \cdot 17 = 170$

Nun multipliziert man die beiden Einerstellen:  $3 \cdot 4 = 12$

Beides wird addiert  $170 + 12 = 182$

Also  $13 \cdot 14 = 182$

Weiteres Beispiel:  $64 \cdot 66$

$$64 \cdot 66 = 60 \cdot 70 + 4 \cdot 6$$

$$= 4200 + 24$$

$$= 4224$$

Wenn zusätzlich zur Voraussetzung gilt, dass die Einer zusammen 10 ergeben, kann man das Verfahren vereinfachen:

$$74 \cdot 76$$

Man nimmt die Zehnerstelle und multipliziert sie mit ihrem Nachfolger:

$$7 \cdot 8 = 56$$



Beispiel: $88 \cdot 90$	erster Teil:	78
	Zweiter Teil:	120 => Übertrag
	Ergebnis:	7920

### Trick 3 - Multiplikation von Zahlen wenig über einer Zehnerbasis

Voraussetzung: Mindestens eine der Zahlen, besser beide sind in der Nähe einer Zehnerbasis, als 100, 1000, 10000 usw.

Verfahren anhand eines Beispiels:  $102 \cdot 110$

Man berechnet den Abstand zu 100:  $102 \cdot 110$   
 $2 \quad 10$

Nun addiert man überkreuz:  $102 + 10 = 112$  oder  $110 + 2 = 112$ . Das ist der erste Teil der Lösung. Der zweite Teil ergibt sich aus der Multiplikation der berechneten Differenzen:  $2 \cdot 10 = 20$

Es ergibt sich:  $112 \cdot 20 = 11.220$

Beachten muss man die Anzahl der Stellen des zweiten Teils. Er hat immer die gleiche Stellenzahl, wie die Zehnerbasis Nullen hat.

Beispiel: $102 \cdot 102$	erster Teil:	104
	Zweiter Teil:	4 => 04
	Ergebnis:	10.404

Beispiel: $112 \cdot 110$	erster Teil:	122
	Zweiter Teil:	120 => Übertrag
	Ergebnis:	12.320

## Trick 4 - Multiplikation von Zahlen über und unter einer Zehnerbasis

Voraussetzung: Mindestens eine der Zahlen, besser beide sind in der Nähe einer Zehnerbasis, als 100, 1000, 10000 usw.

Verfahren anhand eines Beispiels:  $102 \cdot 88$

Man berechnet den Abstand zu 100:  $102 \cdot 88$   
 $2 \quad -12$

Nun addiert bzw. subtrahiert man überkreuz:  $102 - 12 = 90$  oder  $88 + 2 = 90$ .  
 Man hängt die Nullen der Zehnerbasis an: 9000.

Das ist der erste Teil der Lösung. Der zweite Teil ergibt sich aus der Multiplikation der berechneten Differenzen:  $2 \cdot -12 = -24$

Da ein negatives Vorzeichen vorliegt, muss der zweite Teil vom ersten abgezogen werden.

Es ergibt sich:  $102 \cdot 88 = 8976$

## Trick 5 - Multiplikation mit 11

Voraussetzung: Die andere Zahl sollte mindestens dreistellig sein

Halbschriftliches Verfahren

Verfahren anhand eines Beispiels:  $17629 \cdot 11$

Man arbeitet sich von rechts nach links vor.

Die erste Ziffer 9 wird übernommen. 9

Nun wird die 9 zur nächsten Ziffer addiert  $9 + 2 = 11$

Die Einerstelle wird von links an das Ergebnis gehängt, während man sich die Zehnerstelle als Übertrag merkt. 19

Die 2 wird nun nebst Übertrag zur nächsten Stelle addiert:  $2 + 6 + 1 = 9$

Die 9 wird von links an das Ergebnis gehängt: 919

Die 6 wird nun zur nächsten Ziffer addiert:  $6 + 7 = 13$

Die Einerstelle wird von links an das Ergebnis gehängt, während man sich die Zehnerstelle als Übertrag merkt. 3919

Die 7 wird nun nebst Übertrag zur nächsten Stelle addiert:  $7 + 1 + 1 = 9$

Die 9 wird von links an das Ergebnis gehängt: 93919

Die letzte Ziffer wird noch einmal an das Ergebnis gehängt.

Man erhält:  $17629 \cdot 11 = 193919$

## Trick 6 - Division durch 9

Voraussetzung: Die andere Zahl sollte mindestens dreistellig sein

Verfahren anhand eines Beispiels:  $304 : 9$

Man trennt bei der ersten Zahl die Einerstelle ab:  $30 \quad 4$

Den ersten Teil Merkt man sich als Zwischenergebnis  $30$

Nun addiert man beide Teile:  $30 + 4 = 34$

Das Ergebnis dividiert man durch 9:  $34 : 9 = 3 \text{ Rest } 7$

Beide Ergebnisse werden addiert:  $30 + 3 \text{ Rest } 7 = 33 \text{ Rest } 7$

Also:  $304 : 9 = 33 \text{ Rest } 7$