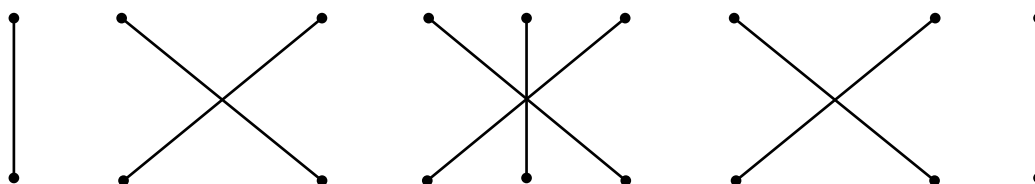


14.1 Größere Zahlen mit Rechenmuster multiplizieren

Nun kommen wir zur Multiplikation von dreistelligen Zahlen nach unserem Rechenmuster. Dafür sollten Sie jedoch das Multiplizieren und Addieren im Kopf gut eingeübt haben. Sind Sie darin fit, können Sie bald jede beliebige Zahl mit einer anderen multiplizieren.

Das Rechenmuster für dreistellige Zahlen ähnelt dem für zweistellige Zahlen, ergänzt um zwei weitere Schritte. Hier kommt wieder das 3. Sutra „Vertikal und kreuzweise“ zum Tragen. Das Rechenmuster sieht so aus:



Lernen Sie das Muster anhand der folgenden Aufgabe kennen: $435 \cdot 263$. Wir beginnen wieder hinten mit dem Rechnen.

$$\begin{array}{r} 4 \quad 3 \quad 5 \\ 2 \quad 6 \quad 3 \\ \hline \end{array}$$

15

Schritt 1: $5 \cdot 3 = 15$
Notieren Sie 5, die 1 geht in den Übertrag.

$$\begin{array}{r} 4 \quad 3 \quad 5 \\ 2 \quad 6 \quad 3 \\ \hline \end{array}$$

40 15

Schritt 2: Rechnen Sie über Kreuz. $5 \cdot 6 = 30$ und $3 \cdot 3 = 9$. Zusammen ergibt das 39, plus 1 vom Übertrag macht 40. Notieren Sie die 0 und schreiben Sie 4 in den Übertrag.

$$\begin{array}{r} 4 \quad 3 \quad 5 \\ 2 \quad 6 \quad 3 \\ \hline \end{array}$$

44 40 15

Schritt 3: Beim Stern rechnen Sie zweimal über Kreuz, einmal von oben nach unten. $5 \cdot 2 = 10$ und $4 \cdot 3 = 12$ und $3 \cdot 6 = 18$. Das macht zusammen 40, plus 4 vom Übertrag ergibt 44. Sie schreiben die 4 auf und nehmen die andere 4 in den Übertrag.

$$\begin{array}{r} 4 \quad 3 \quad 5 \\ 2 \quad 6 \quad 3 \\ \hline \end{array}$$

34 44 40 15

Schritt 4: Hier rechnen Sie jetzt wieder über Kreuz: $3 \cdot 2 = 6$ und $4 \cdot 6 = 24$ plus 4 (Übertrag) ist 34. Notieren Sie die 4, die 3 kommt in den Übertrag.

$$\begin{array}{r} 4 \quad 3 \quad 5 \\ 2 \quad 6 \quad 3 \\ \hline \end{array}$$

11 34 44 40 15

Schritt 5: Zuletzt rechnen Sie $4 \cdot 2 = 8$ plus 3 (aus dem Übertrag) ergibt 11. Notieren Sie die 11 in die Lösungszeile, und Sie haben das Endergebnis von 114405.

War doch gar nicht so schwer, oder? Mit dieser Methode, mit diesen fünf Schritten können Sie jede beliebige dreistellige Zahl mit einer anderen Zahl multiplizieren.
 Was aber, wenn Sie eine dreistellige Zahl mit einer zweistelligen Zahl multiplizieren wollen? Kein Problem: Notieren Sie vor der zweistelligen Zahl einfach eine 0. Wenn Sie also beispielsweise $734 \cdot 26$ rechnen möchten, rechnen Sie nach dem eben gelernten Muster für dreistellige Zahlen und schreiben $734 \cdot 023$.

Versuchen wir uns doch gemeinsam an dieser Aufgabe!

$$734 \cdot 023 =$$

$$\begin{array}{r} 7 \quad 3 \quad 4 \\ 0 \quad 2 \quad 3 \\ \hline \end{array}$$

$4 \cdot 3 = 12$
 Wir schreiben die 2 auf und nehmen die 1 in den Übertrag.

$$\begin{array}{r} 7 \quad 3 \quad 4 \\ 0 \quad 2 \quad 3 \\ \hline \end{array}$$

Wir rechnen über Kreuz: $3 \cdot 3 = 9$ und $2 \cdot 4 = 8$. Zusammen macht das 17, plus 1 (Übertrag) ist 18. Wir notieren die 8 in die Lösungszeile und nehmen die 1 in den Übertrag.

$$\begin{array}{r} 7 \quad 3 \quad 4 \\ 0 \quad 2 \quad 3 \\ \hline \end{array}$$

Wir rechnen den Stern: $7 \cdot 3 = 21$ und $3 \cdot 2 = 6$ und $0 \cdot 4 = 0$. Das macht zusammen 27, plus 1 ergibt 28. Wir schreiben die 8 auf und die 2 nehmen wir in den Übertrag.

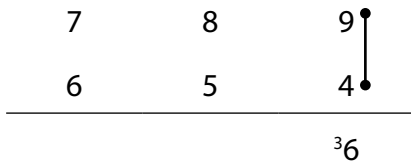
$$\begin{array}{r} 7 \quad 3 \quad 4 \\ 0 \quad 2 \quad 3 \\ \hline \end{array}$$

Wir rechnen jetzt wieder über Kreuz: $7 \cdot 2 = 14$ und $0 \cdot 3 = 0$, 14 plus 2 ist 16. Wir schreiben die 6 auf und die 1 kommt in den Übertrag.

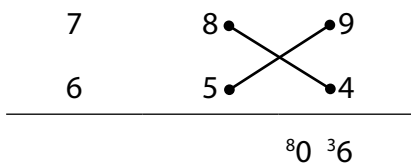
$$\begin{array}{r} 7 \quad 3 \quad 4 \\ 0 \quad 2 \quad 3 \\ \hline \end{array}$$

Zuletzt rechnen wir $7 \cdot 0 = 0$ plus 1 ergibt 1. Wir schreiben die 1 auf und erhalten unser Ergebnis: 16882.

Die nächste Aufgabe ist $789 \cdot 654$. Versuchen Sie es einmal ohne detaillierte Hilfestellung. Die Zwischenrechnungen und das Rechenmuster sind als Stütze noch in der Lösung eingetragen.



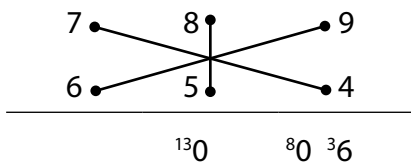
$$9 \cdot 4 = 36$$



$$8 \cdot 4 = 32$$

$$9 \cdot 5 = 45$$

$$32 + 45 = 77 + 3 = 80$$

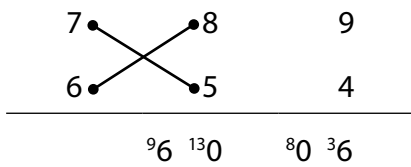


$$9 \cdot 6 = 54$$

$$7 \cdot 4 = 28$$

$$8 \cdot 5 = 40$$

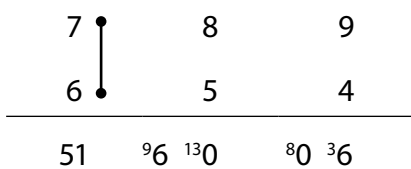
$$54 + 28 + 40 = 122 + 8 = 130$$



$$8 \cdot 6 = 48$$

$$7 \cdot 5 = 35$$

$$48 + 35 = 83 + 13 = 96$$



$$7 \cdot 6 = 42$$

$$42 + 9 = 51$$

Das Ergebnis ist 516006.



Übungsaufgaben:

$$573 \cdot 824 =$$

$$248 \cdot 933 =$$

$$735 \cdot 648 =$$

$$654 \cdot 635 =$$

Die richtigen Ergebnisse sind: 472152, 476280, 231384 und 415290.