

## Liegender Rechenrahmen Anleitung

### Einleitung:

Der liegende Rechenrahmen stellt ein wichtiges Material zur Vorbereitung auf die schriftliche Multiplikation dar.

### Anwendung:

Der Erwachsene legt den Rechenrahmen und den Kasten mit den Zifferntäfelchen vor sich auf den Tisch.

Die Perlen des Rechenrahmens befinden sich am oberen Rand.

Nachdem eine Multiplikationsaufgabe gewählt wurde, z.B.  $25 \times 1432$ , wird zuerst der Multiplikand (1432) gelegt.

Hierzu werden aus den weißen Ziffernkärtchen die Zahlen 2 (grün - Einer), 3 (blau - Zehner), 4 (rot - Hunderter), 1 (grün - Tausender) auf den unteren Rand des Rechenrahmens der Kategorie entsprechend (Einerplättchen zur Einerstelle, Zehnerplättchen zur Zehnerstelle...) auf die dort stehende Null gelegt.

Aus den grauen Ziffernkärtchen werden die grüne 5 und die blaue 2 entnommen und auf die entsprechenden Farbmarkierungen der Kategorien gelegt (von unten nach oben : grün - Einer, blau - Zehner, rot - Hunderter und grün - Tausender). Die 5 liegt demnach auf dem unteren grünen, die 2 auf dem blauen Punkt darüber.

Die Multiplikation beginnt mit den beiden Einer-Stellen (Multiplikand und Multiplikator):

$5 \times 2 = 10$  (10 Einer werden umgetauscht in einen Zehner – eine Perle der Zehner-Kategorie wird nach unten geschoben)

$5 \times 3 = 15$  (die Zehner-Perlen werden nach unten geschoben und nach 10 Stück in die nächste Kategorie umgetauscht – es bleiben also 0 Einer, 6 Zehner und 1 Hunderter )

$5 \times 4 = 20$  (die Hunderter-Perlen werden nach unten geschoben und nach 10 Stück in die nächste Kategorie umgetauscht)

$5 \times 1 = 5$  (das Zwischenergebnis ist 7160)

Die Perlen des Zwischenergebnisses bleiben stehen.

Alle weißen Ziffernplättchen werden um eine Dezimalstelle nach links verschoben, da nun mit Zehnern multipliziert wird (Einer werden Zehner, Zehner werden Hunderter, Hunderter werden Tausender...).

Danach beginnt die Multiplikation mit der Zehnerstelle des Multiplikators:

$2 \times 2 = 4$  (4 Perlen werden nach unten geschoben – 4 Perlen plus die bereits vorhandenen 6 Perlen ergeben 10, werden also in die nächste Kategorie umgetauscht)

$2 \times 3 = 6$  (6 Perlen werden nach unten geschoben – 6 plus die bereits vorhandenen 2 Perlen ergeben 8 Perlen)

$2 \times 4 = 8$  (8 plus bestehende 7 = 15; zehn Perlen werden in die nächste Kategorie getauscht, es bleiben 5 Perlen in der Tausender-Kategorie)

$2 \times 1 = 2$  (2 plus die bereits vorhandene Perle = 3 Perlen)

Das Ergebnis 35800 kann anhand der Perlen abgelesen werden.