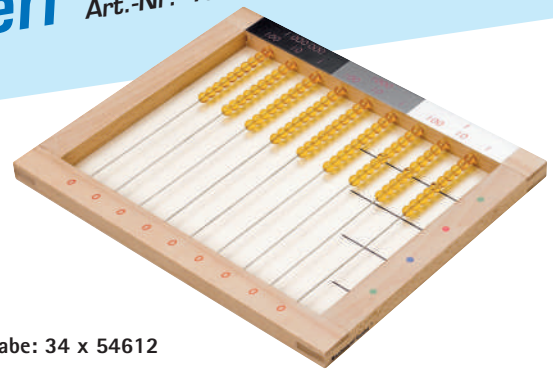


Montessori OutletTM Berater des Unternehmens: Bert Nienhuis

Liegender Rechenrahmen

Art.-Nr. 130538



Kategorie: Mathematisches Material

Zeitpunkt: Nach der Arbeit mit dem Kleinen und Großen
Rechenrahmen

Materialbeschreibung: Das Material besteht aus einem liegenden Holzrahmen mit neun Drähten. Auf jedem der Drähte sind zehn Goldene Perlen aufgereiht. Eine Zahlenleiste an der linken Seite des Rahmens zeigt die jeweilige Kategorie der Perlen an. Die Einer befinden sich rechts, die Millionen links im Rahmen. Zusätzlich benötigt man graue und weiße Ziffernplättchen zur Darstellung der Aufgaben.

Ziele:

- Ausführen von großen Multiplikationen
- Vorbereitung auf die schriftliche Multiplikation
- Vorbereitung auf die Multiplikation ohne Material

Darbietung Multiplikation mit einstelligem Multiplikator:

Die Erzieherin legt den Rahmen auf einen Arbeitsteppich. Die Perlen befinden sich am oberen Rand des Rahmens.

Aufgabe: 3 x 34512

Die Erzieherin legt zunächst den Multiplikator mit einem grauen Ziffernplättchen mit grüner 3 auf den grünen Punkt am rechten Rand des Rahmens.

Der Multiplikand 34512 wird mit weißen Ziffernplättchen von rechts nach links am unteren Rand in entsprechenden Farben gelegt (grüne 2, blaue 1, rote 5, grüne 4, blaue 3).

Nun wird multipliziert:

$$3 \times 2 = 6$$

Sechs Perlen werden vom Einer-Draht nach unten geschoben.

$$3 \times 1 = 3$$

Drei Perlen werden vom Zehner-Draht nach unten geschoben.

$$3 \times 5 = 15$$

Fünf Perlen werden vom Hunderter und 1 Perle vom Tausender-Draht nach unten geschoben.

$$3 \times 4 = 12$$

Zwei Perlen werden vom Tausender-Draht und eine vom Zehntausender-Draht nach unten geschoben.

$$3 \times 3 = 9$$

Neun Perlen werden vom Zehntausender-Draht nach unten geschoben.

Das Ergebnis kann am unteren Rand des Rahmens abgelesen werden: 103536.

Darbietung Multiplikation mit mehrstelligem Multiplikator:

Die Erzieherin legt den Rahmen auf einem Arbeitsteppich. Die Perlen befinden sich am oberen Rand des Rahmens.

Aufgabe: 34 x 54612

34 wird aus grauen und 54612 aus weißen Ziffernplättchen in der entsprechenden Farbe wie bei Darbietung 1 an den Rand des Rahmens gelegt.

Der erste Rechenschritt ist 4×54612 .

Dieser wird wie bei Darbietung 1 aufgeführt.

Es sind am unteren Rand des Rahmens folgende Perlen 218448

Der zweite Rechenschritt ist 30×54612 .

Zunächst werden die weißen Zifferplättchen um eine Dezimalstelle nach links verschoben, was der Multiplikation mit 10 entspricht.

$$3 \times 546120$$

$$3 \times 0$$

$$3 \times 20 = 60$$

Sechs Perlen des Zehner-Drahts werden nach unten geschoben. Da dort noch 6 zur Verfügung stehen, werden zunächst diese nach unten geschoben. Im Anschluss werden alle zehn Perlen wieder nach oben geschoben und dafür eine des Hunderter-Drahts nach unten.

$$3 \times 100 = 300$$

Drei Perlen des Hunderter-Drahts wird nach unten geschoben.

$$3 \times 6000 = 18000$$

Achtzehn Perlen des Tausender-Drahts werden nach unten geschoben. Da jedoch nur noch 2 dort zur Verfügung stehen, werden zunächst diese nach unten geschoben. Im Anschluss werden alle zehn Perlen wieder nach oben geschoben und dafür eine des Zehntausender-Drahts nach unten. Nun werden noch 6 weitere Perlen des Tausender-Drahts nach unten geschoben.

$$3 \times 40000 = 120000$$

Zwölf Perlen des Zehntausender-Drahts werden nach unten geschoben. Da jedoch nur noch 9 dort zur Verfügung stehen, werden zunächst diese nach unten geschoben. Im Anschluss werden alle zehn Perlen wieder nach oben geschoben und dafür eine Perle des Hunderttausender-Drahts nach unten. Nun werden noch 3 weitere Perlen des Zehntausender-Drahts nach unten geschoben.

$$3 \times 500000 = 1500000$$

Fünfzehn Perlen des Hunderttausender-Drahts werden nach unten geschoben. Da jedoch nur noch 7 dort zur Verfügung stehen, werden zunächst diese nach unten geschoben. Im Anschluss werden alle zehn Perlen wieder nach oben geschoben und dafür eine des Million-Drahts nach unten. Nun werden noch 8 weitere Perlen des Hunderttausender-Drahts nach unten geschoben.

Das Ergebnis kann am unteren Rand des Rahmens abgelesen werden: 1856808.

Wehrfritz



Wehrfritz GmbH
August-Grosch-Straße 28 - 38
96476 Bad Rodach, Germany
E-Mail: service@wehrfritz.de
Bestellhotline: 0800 8827773



Wehrfritz GmbH
Businesscenter 271
4000 Linz, Austria
E-Mail: service@wehrfritz.at
Bestellhotline: 0800 8809400

www.wehrfritz.com