

## Rechnen mit dem chinesischen und japanischen Abakus

Öffne die Seite >[www.lupi.ch](http://www.lupi.ch) >Lernen z.B. in Mathematik >Abakus ONLINE

In der Ausgangsstellung sind alle oberen Perlen oben, alle unteren sind unten.

---

1. Wähle den chinesischen Abakus aus.
2. Klicke auf der blauen Trennlinie jenen Punkt an, wo du den Dezimalpunkt setzen willst.
3. Klicke jetzt auf die zu verschiebenden Perlen und stelle die Zahl 123'456.789 dar.
4. Weitere Übungen: 987'654'321,123, 910'820,7304

### A. Addition:

$1 + 2 =$ ,  $2 + 6 =$ ,  $2 + 8 =$ ,  $6 + 7 =$ ,  $32 + 16 =$ ,  $87 + 59 =$ ,  $69 + 48 =$ ,  $72 + 189 =$ ,  $218 + 39 =$

### B. Subtraktion:

$3 - 1 =$ ,  $5 - 2 =$ ,  $10 - 9 =$ ,  $15 - 7 =$ ,  $11 - 6 =$ ,  $12 - 7 =$ ,  $13 - 8 =$ ,  $14 - 9 =$   $92 - 35 =$ ,  $238 - 49 =$ ,  $323 - 178 =$ ,  $3132 - 1464 =$

### C. Multiplikation, z.B. $34 * 26$

#### 1. Einstellung der Maschine

Den KLEINEREN Faktor stellt man stets am linken Rand der Maschine ein. Dann wird eine Perlsäule frei gelassen. Der grössere Faktor wird rechts der leeren Perlensäule aufgereiht.

Also sind von LINKS her diese Zahlen aufgereiht: 2, 6, 0, 3, 4. Dann wird multipliziert:

#### 2. Multipliziere die Einer der grösseren Zahl mit den Stellenwerten der kleineren Zahl:

- a)  $4 * 20$  gibt 80 – stelle 80 am rechten Rand ein.
- b)  $4 * 6$  gibt 24 – addiere 24 am rechten Rand zu den 80 dazu.
- c) Wir haben alle Stellenwerte mit den Einern der grösseren Zahl multipliziert, wir können sie „aufräumen“, d.h. wir verschieben die 4 von 34 auf 0.

#### 3. Multipliziere die Zehner der grösseren Zahl (30) mit den Stellenwerten der kleineren Zahl:

- a)  $30 * 20$  gibt 600 – addiere rechts 600 zur bisherigen Anzeige.
- b)  $30 * 6$  gibt 180 – addiere 180 rechts dazu.
- c) Jetzt ist auch die 30 „durchmultipliziert, lösche auch sie.

4. Übe ebenso:  $46 * 21 =$ ,  $13 * 97 =$ ,  $215 * 137 =$ ,  $209 * 181 =$

### D. Division, z.B. $234 : 6$

#### 1. Einstellung der Maschine

Der Divisor (6) wird ganz LINKS und der Dividend (243) ganz RECHTS eingestellt. Das Ergebnis (Quotient) wird rechts vom Divisor nach einer leeren Perlensäule eingestellt.

2. Dividiere die erste Ziffer des Dividenden durch den Divisor, also  $2 : 6 = 0$

3. Dividiere die Zahl aus den ersten beiden Ziffern durch den Dividenden, also  $23 : 6 = 3$ . Stelle diese Zahl als erste Ziffer beim Quotienten ein.

4. Subtrahiere  $6 * 3 = 18$  von den 23, es bleiben noch 5.

5. Dividiere die verbleibenden 54 im Dividenden rechts durch 6, also  $54 : 6 = 9$

6. Multipliziere  $9 * 6 = 54$ , subtrahiere dies vom Dividenden, Rest 0.

7. Quotient = 39.

Zweites Beispiel::  $819 : 34$

1. Links 34 und rechts 819 einstellen.
2.  $81 : 34 = 2$ . Beim Quotienten an erster Stelle einstellen
3.  $2 * 34 = 68$ . 68 rechts von 81 subtrahieren, es bleiben noch 13.
4. Dividiere die verbleibenden 139 durch  $34 = 4$ . 4 als zweite Ziffer beim Quotienten einstellen-
5.  $4 * 34 = 136$ , subtrahiere 136 von 139. Es verbleiben noch 3

Übe das Dividieren mit eigenen Beispielen, zuerst einfachere, später gelingen dir auch schwierigere. Übung macht den Meister resp. die Meisterin!

Du kannst die selben Übungen auch mit dem japanischen Abakus machen. Grundsätzlich funktioniert es gleich. Es hat aber nur 4 Einer und nur 1 Fünferperle.

29.06.02 - © Lukas Müller