

Anleitung zum Rechnen mit einem russischen Abakus

Subtraktion

Aufgabe: $1095,65 - 48,17 = ?$

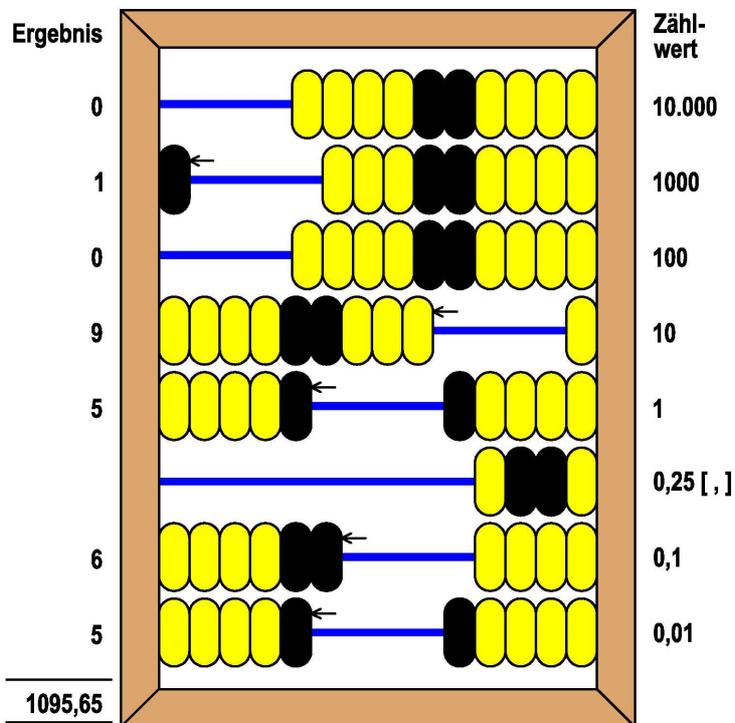


Abb. 9

Wie im Teil 1 der Anleitung beschrieben, sind Zwischenergebnisse und Endergebnisse aus der Konfiguration der Rechenglieder an der linken Seitenwand ablesbar. Subtrahieren bedeutet, einen Subtrahend von einem Minuend abzuziehen. Wenn ein Rechenglied nach links verschoben wird, so wird dessen Zählwert dem Ergebnis hinzugefügt. Eine Verschiebung gegen die rechte Seitenwand vermindert das Ergebnis um den Zählwert des Rechengliedes.

Als erstes wird der Minuend 1095,65 an der linken Seitenwand platziert (Abb. 9).

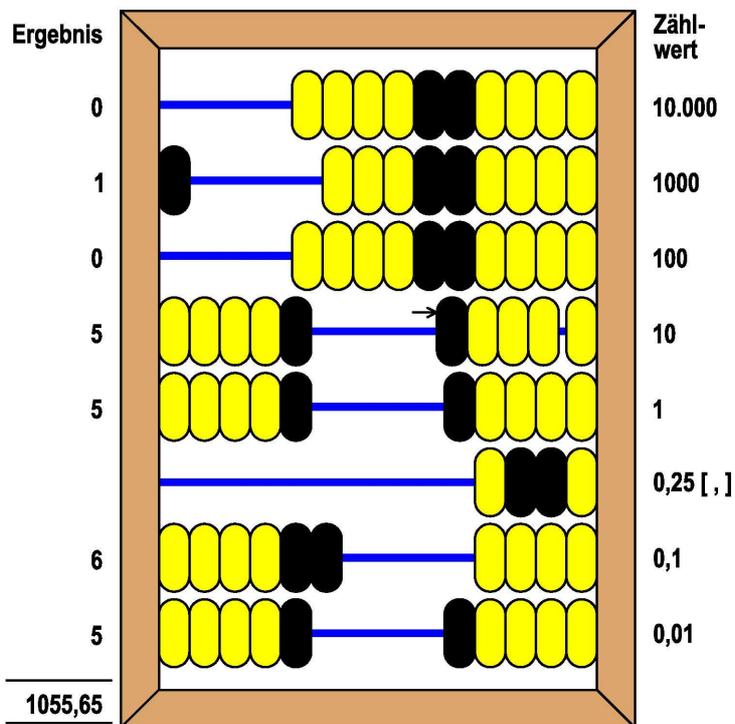


Abb. 10

Dann wird der Minuend 1095,65 durch Rechtsschieben von Rechengliedern um den Subtrahenden 48,17 stellenweise vermindert. Begonnen wird mit der höchsten Stelle des Subtrahenden: von den 9 Zehnern 4 Zehner nach rechts. Es verbleiben 5 Zehner (Abb. 10).

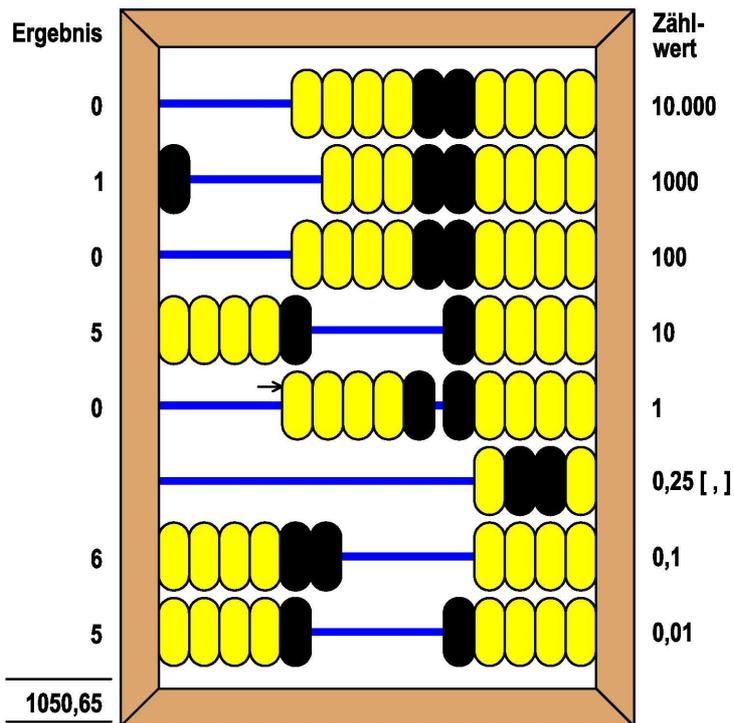


Abb. 11

Im nächsten Schritt werden in Teilschritten die 8 Einer des Subtrahenden abgezogen. In einem ersten Teilschritt werden die 5 vorhandenen Einer nach rechts verschoben. Wir merken uns, dass noch 3 weitere Einer nach rechts zu verschieben sind, um auf die 8 Einer zu kommen. Nachdem die 5 Einer nach rechts verschoben sind, liegen 10 Einer an der rechten Wand (Abb. 11).

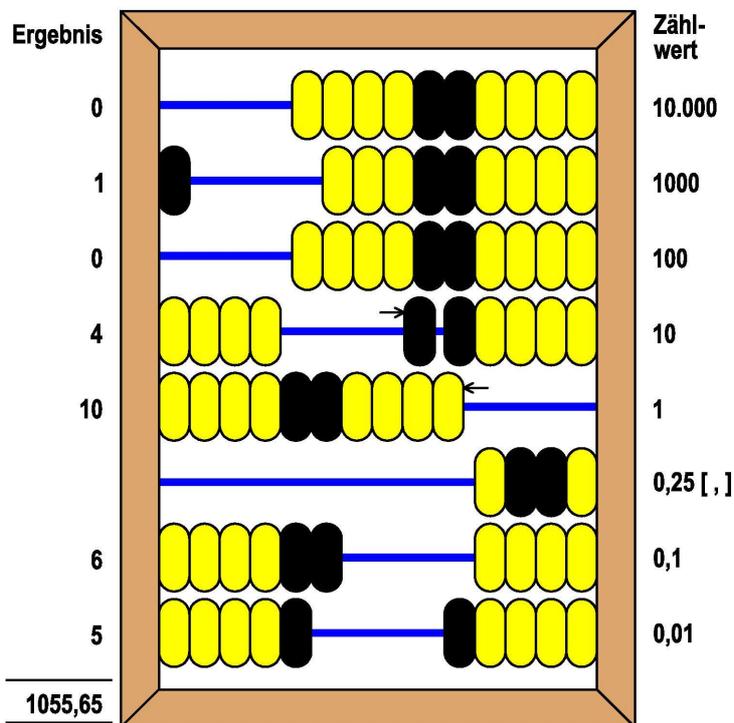


Abb. 12

Im zweiten Teilschritt wird ein Zehnerübertrag vorgenommen. 10 Einer an der rechten Wand entsprechen einem Zehner an der rechten Wand. Deshalb können die 10 Einer an die linke Wand geschoben werden und als Äquivalent ein Zehner nach rechts geschoben werden (Abb. 12).

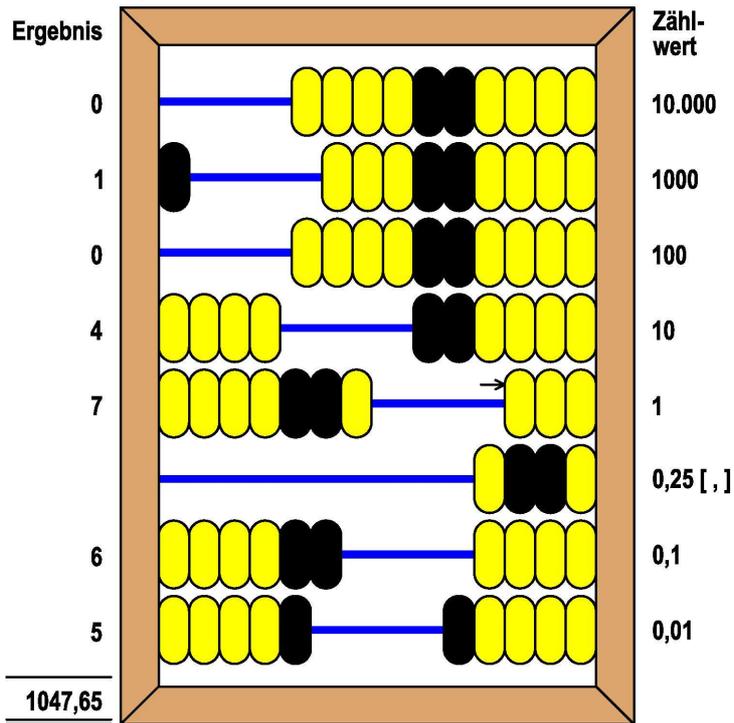


Abb. 13

Im dritten Teilschritt werden die restlichen 3 Einer nach rechts geschoben (Abb. 13).

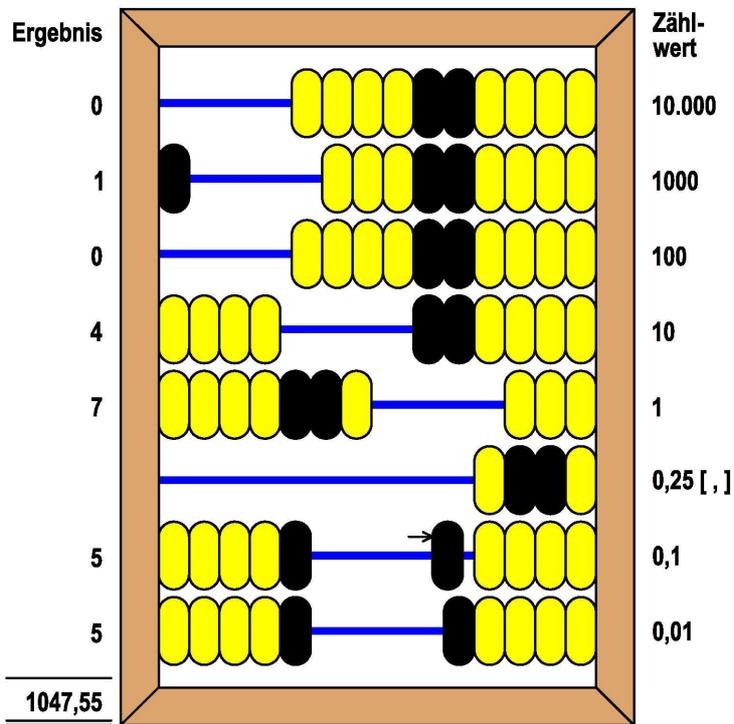


Abb. 14

Im nächsten Schritt wird ein Zehntel vom verbleibenden Minuenden abgezogen (Abb. 14).

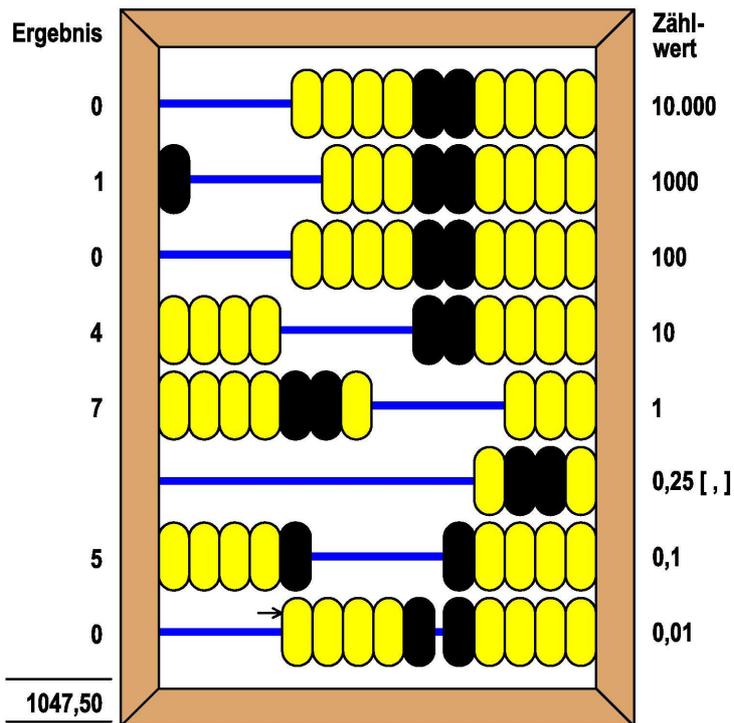


Abb. 15

Zum Schluss werden in mehreren Teilschritten 7 Hundertstel vom verbleibenden Minuenden abgezogen. Im ersten Teilschritt werden zunächst die 5 vorhandenen Hundertstel abgezogen, d.h., nach rechts verschoben. Wir merken uns, dass noch 2 von 7 Hundertstel fehlen (Abb. 15).

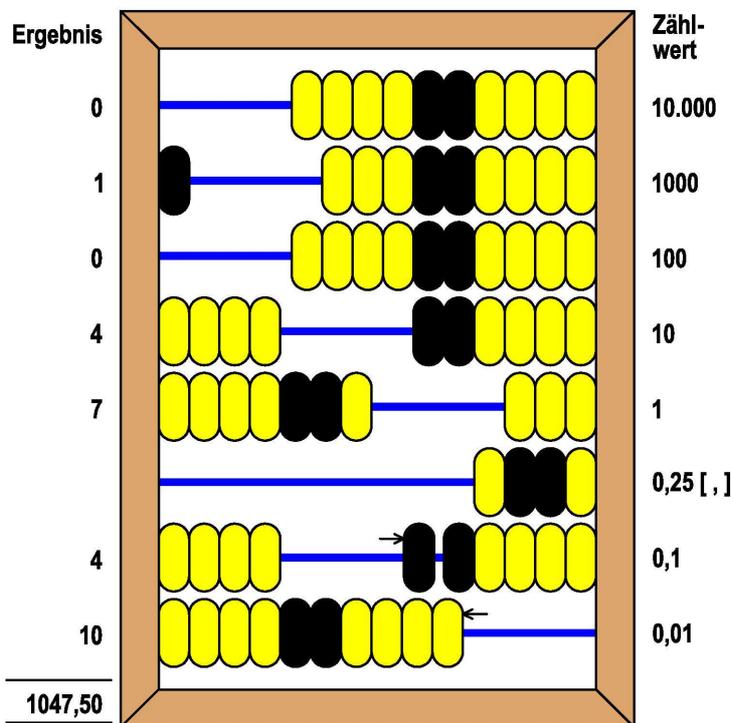


Abb. 16

Im zweiten Teilschritt wird wieder ein Zehnerübertrag vorgenommen. 10 Hundertstel an der rechten Wand entsprechen einem Zehntel an der rechten Wand. Deshalb können die 10 Hundertstel an die linke Wand geschoben werden und als Äquivalent ein Zehntel nach rechts geschoben werden (Abb. 16).

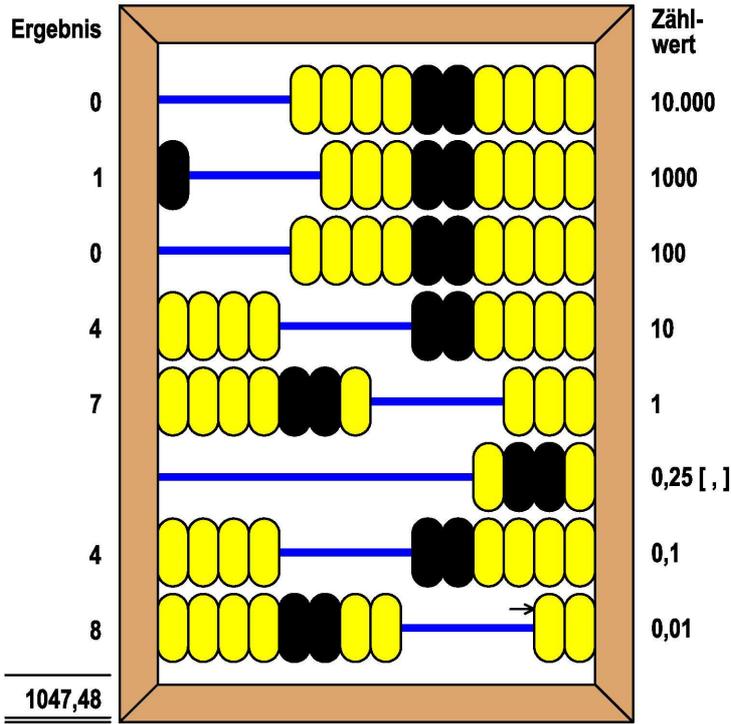


Abb. 17

Schließlich werden die 2 noch fehlenden Hundertstel nach rechts verschoben. Damit liegt das Endergebnis vor, welches an der linken Wand direkt ablesbar ist (Abb. 17):

$$1095,65 - 48,17 = \underline{1.047,48}$$