

Fingerrechnen bis 100 zur Unterstützung der Vorstellung

Wir haben uns einmal Gedanken gemacht, wie man mit den Fingern nicht nur bis Zehn, sondern bis 100 rechnen kann. Herausgekommen ist diese eigentlich ganz einfache Methode.

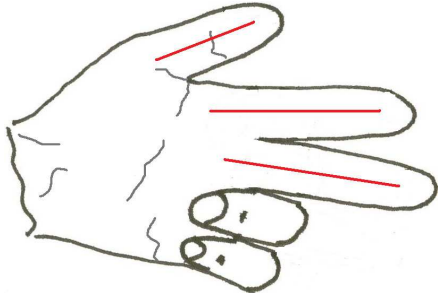
Schaut auch auf youtube , dort wird es in einem kleinem Film erklärt.

Das Fingerrechnen basiert auf dem System der "10 er Schachtelung" und lässt sich parallel zum Abakus als 100 er Einheit und der "Deckelrechenmaschine" nutzen.

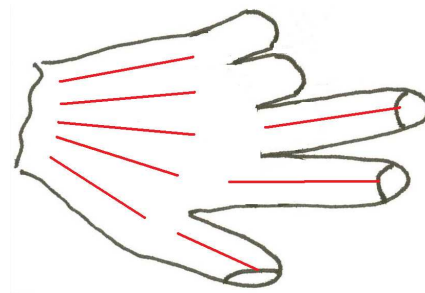
Eine körpereigene Rechenmaschine, welche auf dem Prinzip der asiatischen Abaken beruht.

Die Zehner werden analog zu Abakus und "Deckelrechenmaschine" als Strich dargestellt.

Dies geschieht mit der linken Hand. Zu Beginn werden auf den Handrücken und den Fingern beidseits Linien gezeichnet, später kann man diese weglassen.

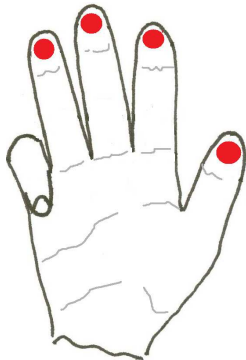


Sieht man die Handinnenseite zählen nur die Finger als Zehner/Strich, dargestellt werden im Bild: 3 Striche = 3 Zehner = 30

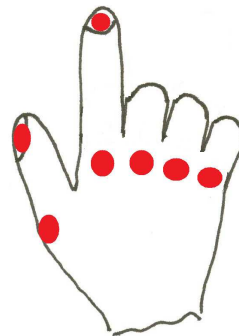


Sieht man den Handrücken, erhält man zusätzlich noch 5 Striche=50, dargestellt im Bild insgesamt 8 Striche = 8 Zehner = 80

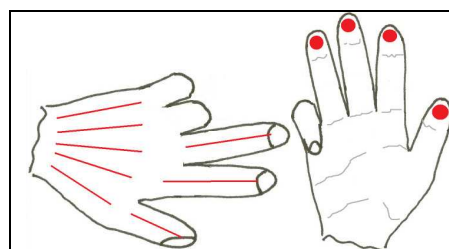
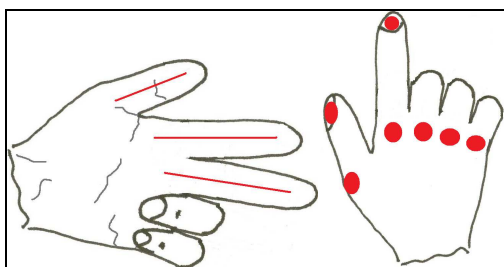
Die Einer werden wie beim Abakus und "Deckelrechenmaschine" als Punkt oder Kreis dargestellt. Dies geschieht mit der rechten Hand . Zu Beginn werden auf die Fingerkuppen beidseits und die Knöchel Punkte gezeichnet.



Sieht man die Handinnenseite zählen nur die Fingerkuppen als Punkt/Einer, dargestellt ist im Bild. 4 Punkte = 4



Sieht man die Handaußenseite, erhält man zusätzlich noch 5 Punkte , dargestellt im Bild: 7 Punkte = 7

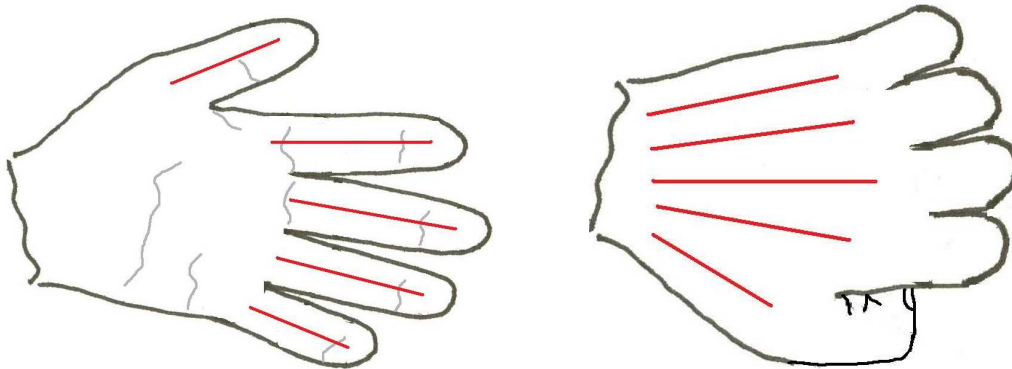




Die Benutzung der Finger kann jetzt individuell erfolgen. Einigen Kindern reicht es bereits, sich die Zahl begreifbar "vor das Auge" zustellen und rechnen dann im Kopf weiter, andere können diese Methode benutzen. Es wird wie beim Abakus nur dazu oder weg gezählt.

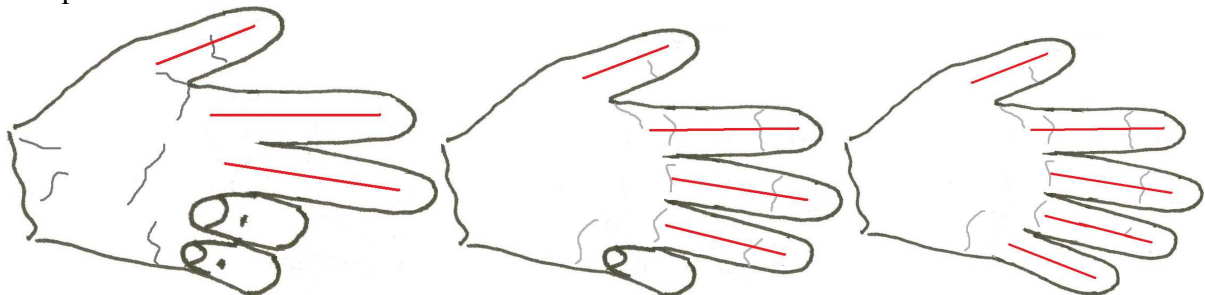
Dieses angreifbare Beispiel hilft auch wirkungsvoll die Methode der 10er Bündelung zu begreifen und zu verstehen und dann auf den höheren Zahlenbereich anzuwenden.

Verschiebung der "Fünfer"



Auf der linken Hand befinden sich 5 Zehner, diese werden nun auf den Handrücken "verschoben" durch Drehung der Hand und "Einklappen" der Finger.

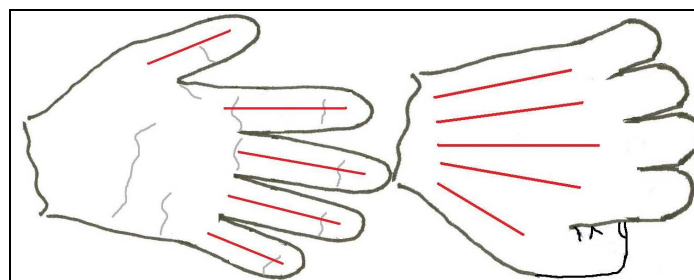
Beispiel beim Rechnen: 3 Zehner + 4 Zehner



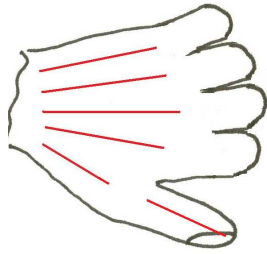
3 auf die Finger nehmen , 4 dazu zählen:

1

2

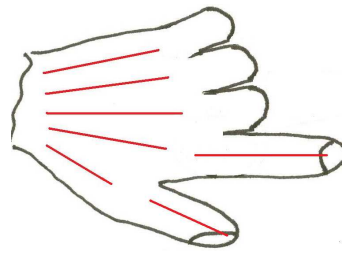


Finger voll, verschieben auf Handrücken durch Drehung



weiterzählen:

3



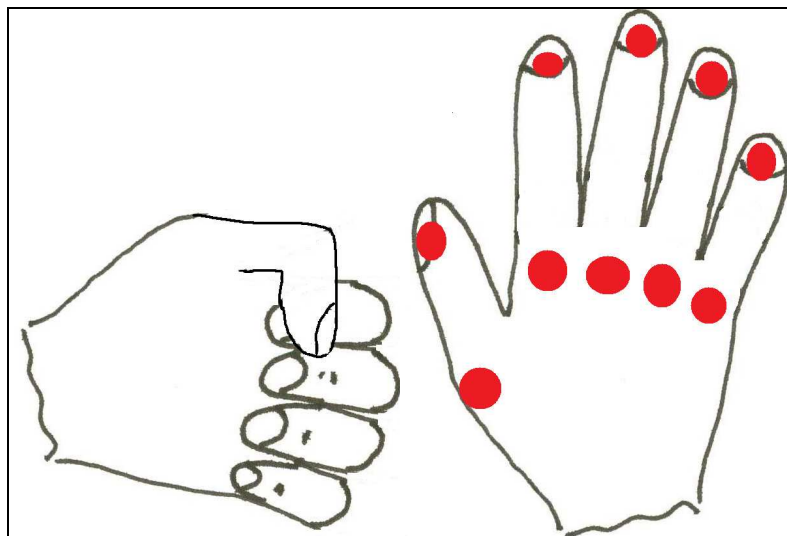
4 ,

Ergebnis 7 Zehner= 70

Das gleiche Prinzip wird bei den Einern angewendet.

Rückwärts beim Minusrechnen geschieht das Gleiche, nur umgekehrt. Die Zehner werden nun vom Handrücken durch Drehung auf die Finger geschoben.

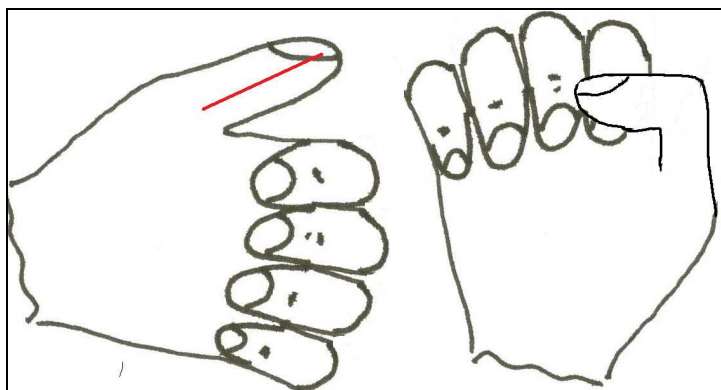
Verschiebung der "Zehner"



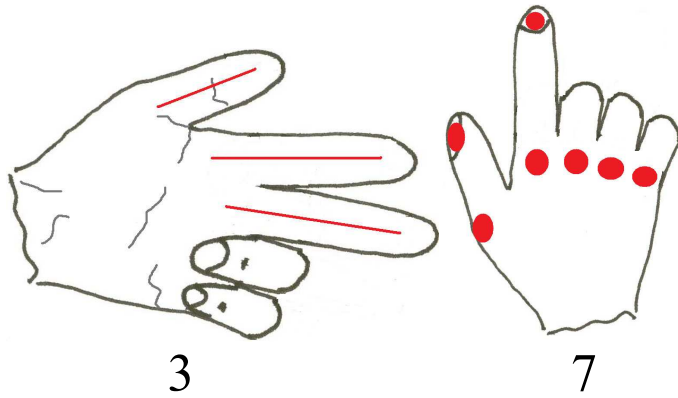
Befinden sich auf der rechten Hand 10 Einer werden diese nun auf die linke Hand verschoben. 10 Einer = 1 Zehner bzw. 10 Punkte = 1 Strich.

Die 10 Einer verschwinden durch Drehung und Schließung der rechten Hand und erscheinen als Zehner auf der linken Hand. Umgekehrt wird genauso verfahren.

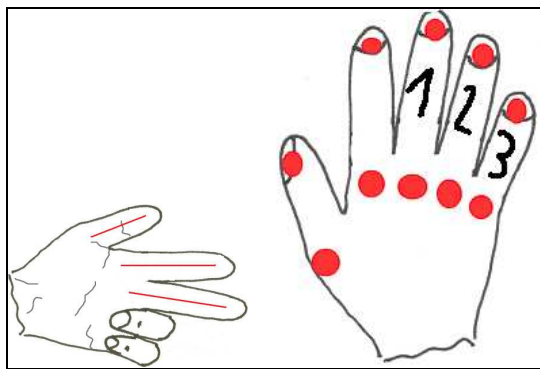
Befinden sich auf der linken Hand bereits Zehner wird einer zusätzlich dazugezählt.



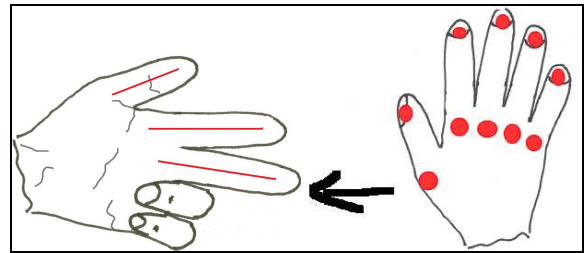
Beispiel: 37 + 34



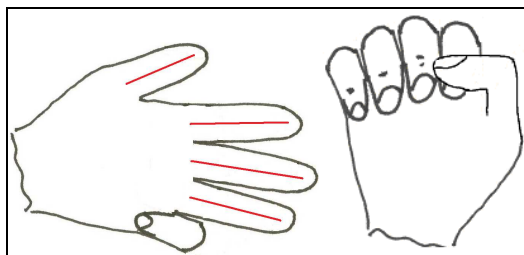
4 Einer werden dazu gezählt



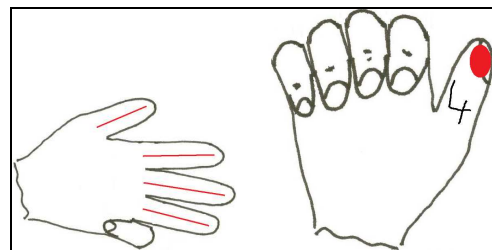
1.....2.....3



10 Einer sind voll und werden auf die linke Hand verschoben

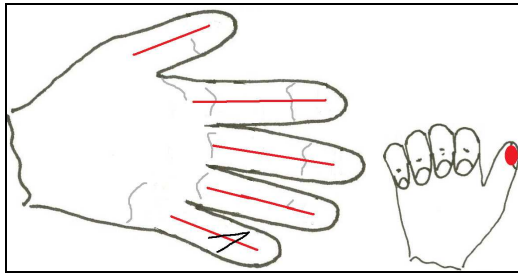


Verschiebung ist erfolgt, es wird weitergezählt

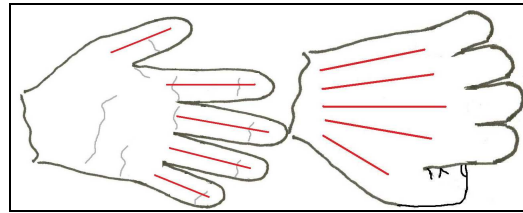


.....4

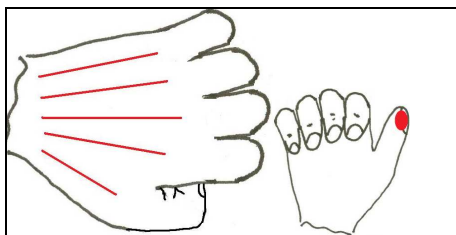
3 Zehner werden dazu gezählt



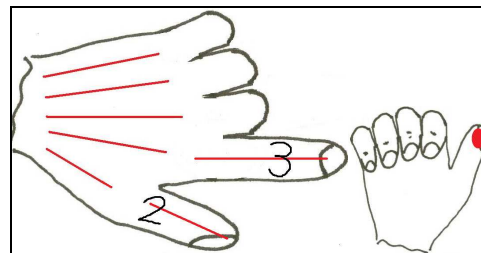
1



Finger voll, verschieben auf Handrücken durch Drehung der Hand

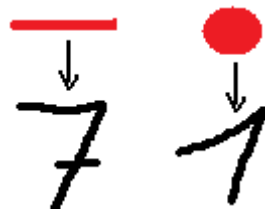


Verschiebung erfolgt, weiterzählen



2.....3

Ergebnis:



Es ist egal, ob man erst die Einer oder erst die Zehner dazu zählt.

Warum?

Mehrere kleine Häufen, landen zum Schluss alle zusammen auf einem großen Haufen. Da ist es egal, in welcher Reihenfolge die kleinen Häufen nacheinander zum großen zusammengesoben werden. Das ändert nichts am Ergebnis.

In Schulbüchern wird dies Kindern " ganz leicht verständlich" so erklärt:

Kommutativgesetz (Vertauschungsgesetz)
Beim Addieren dürfen die Summanden stets vertauscht werden.
 $a+b = b+a$

