Äthiopisches Multiplizieren

Äthiopisches Multiplizieren

Author: ()

Die Äthiopier hatten einen interessanten Weg gefunden, zwei große Zahlen miteinander zu multiplizieren.

Zunächst haben sie beiden Zahlen, die es zu multiplizieren galt, nebeneinander geschrieben ,z.B.:

17 x 34

Nun geht es aber etwas anders weiter, als wir das zu tun pflegen. Die linke Zahl wird nun für jede darunterliegende Zeile halbiert, Nachkommastellen werden abgeschnitten.

Die Rechte Zahl hingegen wird Zeile für Zeile verdoppelt. Dies wird so lange betrieben, bis die linke Zahl gleich 1 ist.

```
17 34  
8 68  
4 136  
2 272  
1 544
```

Nun werden alle die Zeilen durchgestrichen, bei denen die linke Zahl gerade (also ohne Rest durch 2 teilbar) ist.

```
17 34  
8 -68-  
4 -136-  
2 -272-  
1 544
```

Von den verbleibenden Zeilen werden die rechten Zahlen addiert, also:

```
17 34  
8 --  
4 ---  
2 ---  
1 544  
====  
578
```

Und die Summe ist 578 - voilà! - zugleich das Ergebnis des Produkts aus 17 x 34.

Aufgabe: Schreiben Sie ein Programm, welches das Äthiopische Multiplizieren realisiert