

## Primzahlen

Als Primzahlen bezeichnet man alle natürlichen Zahlen, die nur durch 1 und durch sich selbst ohne Rest teilbar sind.

Die erste Primzahl heisst 2. Die weiteren Primzahlen lauten: 3, 5, 7, 11, ...

Es gibt unendlich viele Primzahlen. Die Häufigkeit nimmt allerdings mit grösseren Zahlen ab. Eine sehr alte Methode zur Bestimmung von Primzahlen ist das sogenannte Sieb des Eratosthenes!

Es funktioniert nach folgendem Prinzip:

1. Man schreibt eine Liste aller natürlichen Zahlen auf, die man überprüfen will:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20  
21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40  
41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60  
61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80  
81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

2. Nun streicht man als erstes die 1 weg, da 1 keine Primzahl ist.

3. Die Zahl 2 ist eine Primzahl! Wir markieren sie mit einem Kreis.

4. Wir streichen nun alle Vielfachen von 2 durch, da diese Zahlen sicher keine Primzahlen sind.

5. Die Zahl 3 ist die nächste nicht durchgestrichene Zahl und deshalb eine Primzahl! Wir markieren sie mit einem Kreis.

6. Wir streichen nun alle Vielfachen von 3 durch, da diese Zahlen sicher keine Primzahlen sind.

7. Die Zahl 5 ist die nächste nicht durchgestrichene Zahl und deshalb eine Primzahl! Wir markieren sie mit einem Kreis.

8. Wir streichen nun alle Vielfachen von 5 durch, da diese Zahlen sicher keine Primzahlen sind.

9. etc.

Die Primzahlen zwischen 1 und 100 heissen:

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97