

Glossar: Primzahl

Primzahl [Grundlagen, Zahlentheorie]

Eine natürliche Zahl ist eine Primzahl, wenn sie genau zwei Teiler hat (also die Eins und sich selbst).

Die ersten Primzahlen sind:

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 47 ...

Eine längere Tabelle aller Primzahlen unter 100 000 gibt es [hier](#).

Die 1 ist keine Primzahl, denn sie hat genau einen Teiler und nicht zwei.

Es gibt unendlich viele Primzahlen, das wussten schon die alten Griechen und konnten mit einem indirekten Beweise (Widerspruchsbeweis) zeigen.

Jede natürliche Zahl lässt sich auf eindeutige Weise als Produkt von Primzahlen darstellen (nur die Reihenfolge ist logischerweise egal). Man nennt das die Zerlegung in Primfaktoren.

Wichtig sind die Primzahlen für die Bruchrechnung: Sie ermöglichen es, den größten gemeinsamen Teiler zu finden und damit so weit wie möglich zu kürzen bzw. den größten gemeinsamen Nenner, den man für die Addition von Brüchen benötigt.

Darüber hinaus bilden Primzahlen die Grundlage für kryptologische Verfahren, also zur Datenverschlüsselung.

Link

Aufgaben zu Primzahlen realmath.de

Zerlegung in Primfaktoren rechneronline.de

