



Vollkommene Zahlen

Gibt es wirklich vollkommene Zahlen? Ja, schon vor 2500 Jahren haben die Griechen viel gerechnet und die ersten vollkommenen Zahlen entdeckt. (Heute kennt man 33.)

Bei ihren Rechnungen haben die Griechen die Teilbarkeit von Zahlen untersucht.

Die Zahl 10 zum Beispiel kann man durch 2, durch 5 und natürlich durch 1 teilen (ohne Rest!).

Die Zahl 12 dagegen kann man nicht nur durch 1, sondern auch durch 2, durch 3, durch 4 und durch 6 teilen. Man merkt schon, die 12 kann man besonders gut teilen.

Zählt man jetzt die jeweiligen Teiler zusammen, so ergibt sich für die 10 :

$$1 + 2 + 5 = 8$$

Und für die 12 :

$$1 + 2 + 3 + 4 + 6 = 16$$

Die Summe der Teiler ist also bei 10 kleiner als 10 und bei der 12 größer als 12 .

Da stellt sich doch die Frage, gibt es eine Zahl, bei der die Summe der Teiler genau wieder die Zahl selbst ergibt? Und diese Zahlen haben die Griechen 'vollkommen' genannt!

Und siehe da, **die kleinste vollkommene Zahl ist 6** , denn 6 kann ich durch 1 und durch 2 und durch 3 teilen und

$$1 + 2 + 3 = 6$$

Kannst du mir sagen, wie die nächste vollkommene Zahl heißt?

(Hier noch ein Tipp: Vollkommene Zahlen kann man immer in der Form $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + \dots$ und so weiter schreiben! Du mußt also nur die Ergebnisse dieser Summen untersuchen.)

KaLi Schlaufuchs ist auf Deine Beobachtungen und Antworten gespannt, die Du in Dein Forscherprotokoll einträgst und dann an KaLi Schlaufuchs schickst:

frage@kali-schlaufuchs.de