

Fachwortschatz



Fachwortschatzliste: Teiler und Vielfache

Begriff	Das bedeutet es:	Beispiel
größter gemeinsamer Teiler (ggT)	Der größte gemeinsame Teiler (ggT) von zwei Zahlen ist die größte Zahl, durch die zwei Zahlen geteilt werden können.	Teiler von 12: 1, 2, 3 , 4, 6, 12 Teiler von 15: 1, 3 , 5, 15 ggT (12, 15) = 3
kleinstes gemeinsames Vielfaches (kgV)	Das kleinste gemeinsame Vielfache (kgV) zweier Zahlen ist die kleinste Zahl, die ein Vielfaches von den beiden Zahlen ist.	Vielfache von 3: 3, 6, 9, 12, 15 , 18, ... Vielfache von 5: 5, 10, 15 , 20, ... kgV (3, 5) = 15
Primfaktoren	Jede natürliche Zahl > 1 kann als Multiplikation von Primzahlen berechnet werden.	$12 = 2 \cdot \underline{2} \cdot 3$ $18 = \underline{2} \cdot \underline{3} \cdot \underline{3}$
Primfaktorenzerlegung	Eine Methode, mit der jede natürliche Zahl in das Produkt ihrer Primfaktoren zerlegt werden kann. Damit kann der ggT oder das kgV herausgefunden werden.	ggT(12, 18) = 2 · 3 = 6 kgV(12, 18) = 2 · 2 · 3 · 3 = 36
Primzahlen	Primzahlen sind Zahlen, die genau zwei Teiler haben, nämlich 1 und sich selbst.	2, 3, 5, 7, 11, 13, ...
Teilbarkeitsregeln	Teilbarkeitsregeln beschreiben, wie man einfach feststellen kann, ob eine Zahl z.B. durch 2, 3, 4, 5, ... ohne Rest teilbar ist.	z. B. Teilbarkeitsregel für 2: Eine Zahl ist durch 2 teilbar, wenn ihre letzte Ziffer gerade ist (0, 2, 4, 6 oder 8).
Teiler	Ein Teiler teilt eine Zahl ohne Rest. z.B. 3 ist Teiler von der Zahl 6, weil bei der Division $6 : 3 = 2$ kein Rest bleibt. Eine Zahl kann mehrere Teiler haben.	$9 : 1 = 9$ (0 Rest) $9 : 3 = 3$ (0 Rest) $9 : 9 = 1$ (0 Rest) Die Zahl 9 hat drei Teiler.
teilerfremd	Zwei Zahlen heißen teilerfremd, wenn sie außer der Zahl 1 keine weiteren gemeinsamen Teiler haben.	Teiler von 8: 1 , 2, 4, 8 Teiler von 9: 1 , 3, 9 8 und 9 sind teilerfremd.
teilt ist Teiler von ...	4 ist Teiler von 12, weil die Division ohne Rest gelöst werden kann.	$12 : 4 = 3$ (0 Rest) $4 \mid 12$
teilt nicht ist nicht Teiler von ...	5 ist nicht Teiler von 8, weil bei der Division Rest übrig bleibt.	$8 : 5 = 1$ (3 Rest) $5 \nmid 8$

ganz klar: Mathematik 2

Vielfache	Das Vielfache einer Zahl erhält man durch Verdoppeln, Verdreifachen , ... dieser Zahl.	$5 \cdot 1 = 5$ $5 \cdot 2 = 10$ $5 \cdot 3 = 15$... <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 10px;"> } Vielfache von 5 </div>
Ziffernsumme	Unter der Ziffernsumme (=Quersumme) einer Zahl versteht man die Summe der Ziffern einer Zahl. Die Ziffernsumme der Zahl 235 lautet 10.	$235 \rightarrow 2 + 3 + 5 = 10$
zusammengesetzte Zahl	Eine zusammengesetzte Zahl ist eine natürliche Zahl größer als 1, die mindestens einen anderen Teiler als 1 und die Zahl selbst hat. Sie lässt sich als Produkt anderer natürlicher Zahlen darstellen.	18 hat die Teiler 1, 2, 3, 6, 9, 18 $\rightarrow 18$ <u>ist eine zusammengesetzte Zahl</u> 7 hat die Teiler 1, 7 $\rightarrow 7$ <u>ist keine zusammengesetzte Zahl</u>