




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

Wurzeln ziehen – Primfaktorzerlegung


$$\begin{aligned}\sqrt{176.400} &= \sqrt{2 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 1764} \\ &= \sqrt{2 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 147}\end{aligned}$$

Quersumme: $1 + 4 + 7 = 12$ $147 : 3$ ✓

- 1 **Ermittle die Primzahlen.**
- 2 Beschreibe Schritt für Schritt das Wurzelziehen durch Primfaktorzerlegung.
- 3 Bestimme, welche Aussagen wahr sind.
- 4 Bilde das Ergebnis der Quadratwurzel mit Hilfe der Primfaktorzerlegung.
- 5 Entscheide, welche Ergebnisse zu den Wurzeln gehören.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

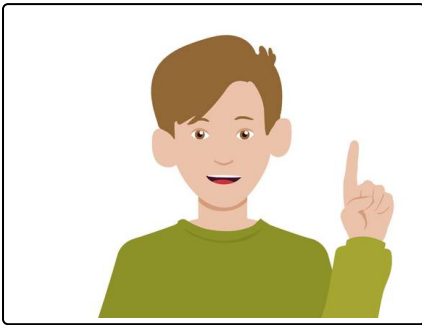


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von sofatutor.com



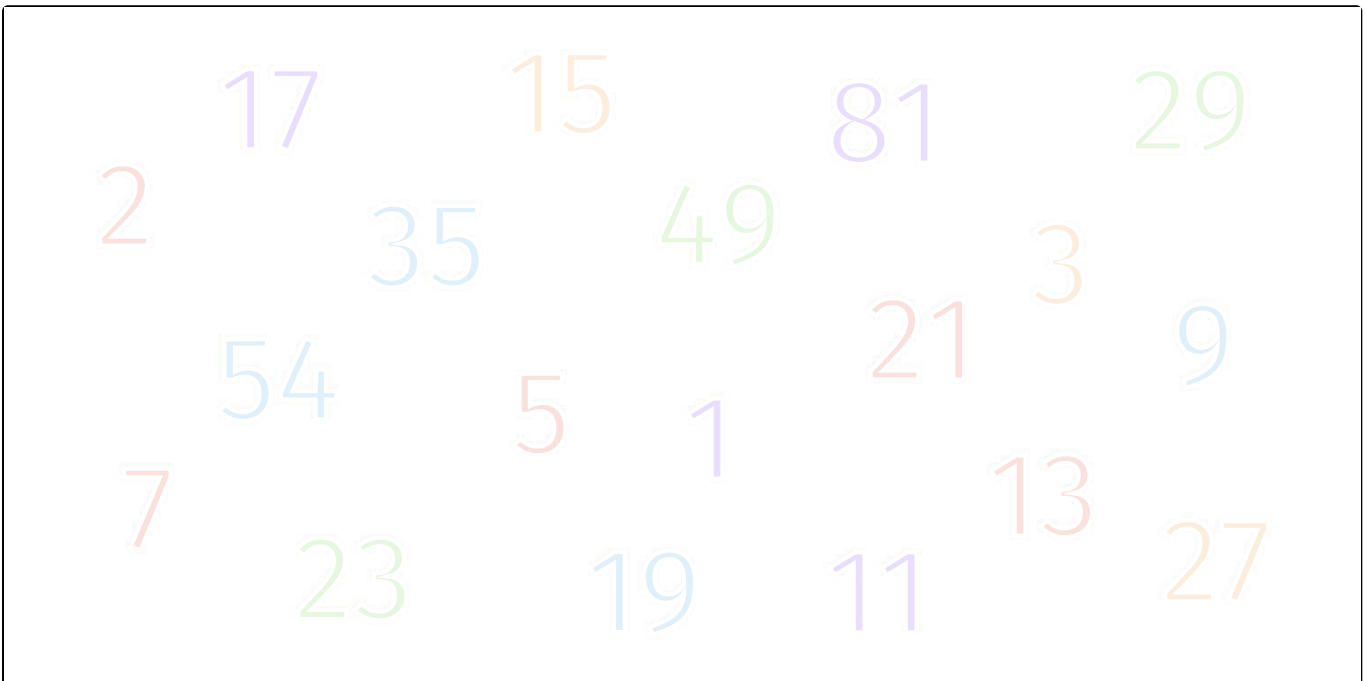
Ermittle die Primzahlen.

Markiere.



Damit du die Primfaktorzerlegung durchführen kannst, solltest du dich gut mit Primzahlen auskennen! Finde im folgenden Bild diejenigen Zahlen, die Primzahlen sind.

 Primzahl





Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 5

Ermittle die Primzahlen.

1. Tipp

Primzahlen sind nur durch sich selbst und durch 1 teilbar.

2. Tipp

Ist die Quersumme einer Zahl durch 3 teilbar, so hat auch die ursprüngliche Zahl den Teiler 3.

$441 = 4 + 4 + 1 = 9 \rightarrow$ durch 3 teilbar

3. Tipp

Hat eine Zahl hinten eine 5, ist sie durch 5 teilbar.

4. Tipp

Die Zahl 47 hat die Teiler 1 und 47. Damit ist sie eine Primzahl.

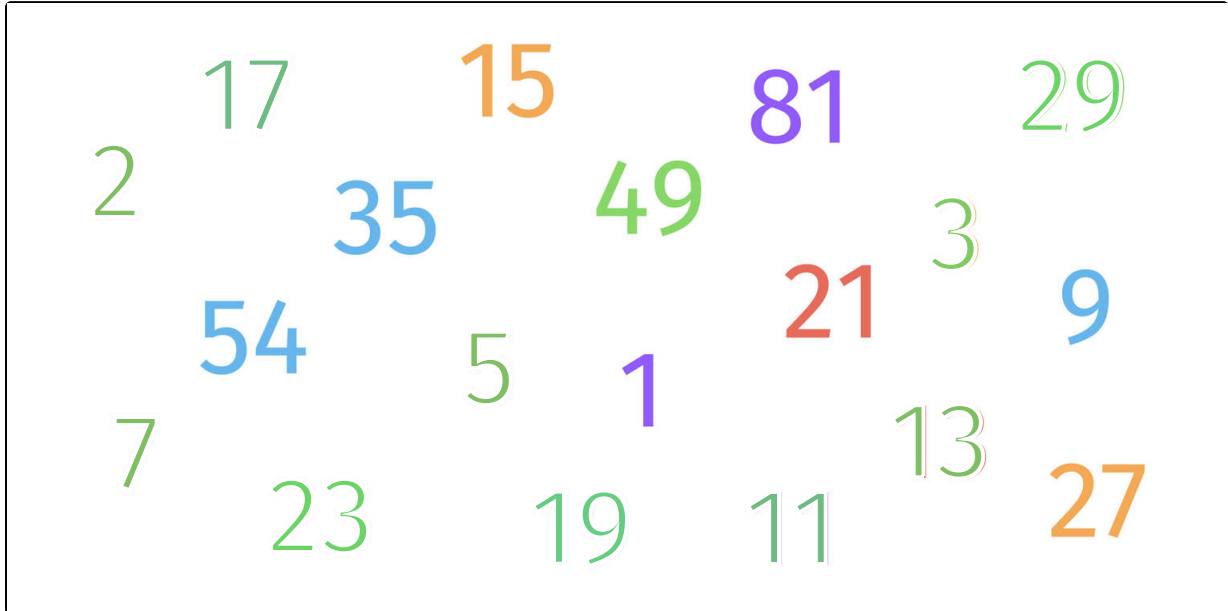


Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 5

Ermittle die Primzahlen.

 Primzahl



Primzahlen haben stets zwei Teiler: sich selbst und 1. Zum Beispiel hat die Zahl 47 die Teiler 1 und 47 und ist damit eine Primzahl.

Dementsprechend sind folgende Zahlen **Primzahlen**:
2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, und 29.

Und folgende Zahlen sind **keine Primzahlen**:

- 1 → hat nur den Teiler 1
- 9 → hat die Teiler 1, 3, 9
- 15 → hat die Teiler 1, 3, 5, 15
- 21 → hat die Teiler 1, 3, 7, 21
- 27 → hat die Teiler 1, 3, 9, 27
- 35 → hat die Teiler 1, 5, 7, 35
- 49 → hat die Teiler 1, 7, 49
- 54 → hat die Teiler 1, 2, 3, 6, 9, 18, 27, 54
- 81 → hat die Teiler 1, 3, 9, 27, 81