



Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

Teilbarkeitsregeln – Teilbarkeit durch 9

Teilbarkeitsregeln → Quersummenregel

Teilbarkeit durch 9 → Regel

Eine natürliche Zahl ist durch 9 teilbar, wenn ihre Quersumme eine durch 9 teilbare Zahl ist.

Beispiele: $4318 \rightarrow \overline{4318} = 4+3+1+8 = 16$; $9 \nmid 16 \leadsto 9 \nmid 4318$
 $70245 \rightarrow \overline{70245} = 7+0+2+4+5 = 18$; $9 \mid 18 \leadsto 9 \mid 70245$
 $928494 \rightarrow \overline{928494} = 36$; $9 \mid 36 \leadsto 9 \mid 928494$

- 1 Beschreibe, was eine Quersumme ist.
- 2 Ergänze die Herleitung der Regel für die Teilbarkeit durch 9.
- 3 Gib die Regel zur Teilbarkeit durch 9 an.
- 4 Prüfe, welche der Zahlen durch 9 teilbar ist.
- 5 Untersuche die Zahlen auf Teilbarkeit durch 9.
- 6 Wende die Regel für die Teilbarkeit durch 9 an, um die gesuchten Zahlen anzugeben.
- + 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



Beschreibe, was eine Quersumme ist.

Wähle die korrekten Aussagen aus.

Die Quersumme einer Zahl ist die Summe der einzelnen Stellen dieser Zahl.

A

Die Quersumme einer Zahl ist das Produkt der einzelnen Stellen dieser Zahl.

B

Die Quersumme von 4318 ist 16.

C

Die Quersumme von $928494 = 36$.

D

Die Quersumme von 70245 ist 0.

E



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Beschreibe, was eine Quersumme ist.

1. Tipp

Merke dir:

- $\text{Summand} + \text{Summand} = \text{Summe}$
 - $\text{Faktor} \cdot \text{Faktor} = \text{Produkt}$
-

2. Tipp

Wenn die Quersumme einer Zahl durch 9 teilbar ist, ist auch die Zahl selbst durch 9 teilbar.

- 70245 und auch 92849 sind durch 9 teilbar.
 - 4318 ist nicht durch 9 teilbar.
-



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Beschreibe, was eine Quersumme ist.

Lösungsschlüssel: A, C, D

Die Regel zur Teilbarkeit durch 9 ist ebenso wie die zur Teilbarkeit durch 3 eine Quersummenregel.

Eine natürliche Zahl ist durch 9 (3) teilbar, wenn deren Quersumme durch 9 (3) teilbar ist.

Was ist eigentlich die Quersumme einer Zahl?

Was eine Summe ist, weißt du. Du addierst etwas, denn $\text{Summand} + \text{Summand} = \text{Summe}$. Bei der Quersumme einer Zahl addierst du deren einzelne Stellen.

Das kannst du nun an Beispielen üben.

- Die Quersumme von 4318 ist $4 + 3 + 1 + 8 = 16$.
 - Addiere die einzelnen Stellen von 70245. So erhältst du $7 + 0 + 2 + 4 + 5 = 18$.
 - Die Addition der einzelnen Stellen von 928494 führt zu der Quersumme $9 + 2 + 8 + 4 + 9 + 4 = 36$.
- Da sowohl 18 als auch 36 durch 9 teilbare Zahlen sind, weißt du, dass auch 70245 und 928494 durch 9 teilbare Zahlen sind. 4318 ist allerdings nicht durch 9 teilbar.