



Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Teilbarkeitsregeln – Teilbarkeit durch 3

Teilbarkeitsregeln → Quersummenregel

Teilbarkeit durch 3 → Regel

Eine natürliche Zahl ist durch 3 teilbar, wenn ihre Quersumme eine durch 3 teilbare Zahl ist.

Beispiele: $728 \rightarrow \overline{728} = 7+2+8 = 17$; $3 \nmid 17 \approx 3 \nmid 728$
 $50133 \rightarrow \overline{50133} = 12$; $3 \mid 12 \approx 3 \mid 50133$

- 1 Bestimme die Quersumme von 728 und prüfe, ob 728 durch 3 teilbar ist.
- 2 Beschreibe, wie du die Teilbarkeit von 876 durch 3 überprüfen kannst.
- 3 Gib die Teilbarkeitsregel für die Teilbarkeit durch 3 an.
- 4 Prüfe, welche der Zahlen durch 3 teilbar sind.
- 5 Untersuche die Zahlen auf Teilbarkeit durch 3.
- 6 Leite jeweils die fehlende Stelle her, sodass die Zahl durch 3 teilbar ist.
- + 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](https://www.sofatutor.com)



Bestimme die Quersumme von 728 und prüfe, ob 728 durch 3 teilbar ist.

Sortiere.

A $3 \nmid 728.$

B Nein!

C Dann kann sicher auch 728 nicht durch 3 teilbar sein. Du schreibst:

D Ist 17 durch 3 teilbar?

E Zunächst berechnest du die Quersumme von 728:

F $7 + 2 + 8 = 17.$

RICHTIGE REIHENFOLGE



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Bestimme die Quersumme von 728 und prüfe, ob 728 durch 3 teilbar ist.

1. Tipp

Hier siehst du, wie du mathematisch ausdrücken kannst, dass eine Zahl eine andere teilt. Schau dir die Gleichung $3 \cdot 8 = 24$ an. Also sind 3 und 8 Teiler von 24. Du schreibst dies so:

$$3 \mid 24 \text{ bzw. } 8 \mid 24.$$

Die Zahl 25 ist zum Beispiel nicht durch 3 teilbar. Dies schreibst du so:

$$3 \nmid 25.$$

2. Tipp

Die Berechnung einer Quersumme kannst du hier am Beispiel 234 sehen:

- Addiere die einzelnen Stellen zu $2 + 3 + 4 = 9$.
- Die Quersumme von 234 ist 9.

Übrigens: Da 9 durch 3 teilbar ist, ist auch 234 durch 3 teilbar.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Bestimme die Quersumme von 728 und prüfe, ob 728 durch 3 teilbar ist.

Lösungsschlüssel: E, F, D, B, C, A

Eine der Quersummenregeln besagt: Eine natürliche Zahl ist durch 3 teilbar, wenn ihre Quersumme eine durch 3 teilbare Zahl ist.

Das üben wir einmal mit der Zahl 728.

- Bestimme die Quersumme. Addiere hierfür die einzelnen Stellen zu $7 + 2 + 8 = 17$.
- Ist diese Quersumme durch 3 teilbar? $17 : 3 = 5$ Rest 2. Somit ist 17 nicht durch 3 teilbar.
- Damit kann auch 728 nicht durch 3 teilbar sein.

Dies schreibst du dann so:

$$3 \nmid 728.$$