

Name:

Klasse:

Datum:

## Teilbarkeitsregeln der 3, 4, 6 und 9

Eine Zahl ist durch 3 teilbar, wenn ihre **Quersumme durch 3 teilbar** ist.

2.301  $\rightarrow 2 + 3 + 0 + 1 = 6 \rightarrow 6$  ist durch 3 teilbar  $\rightarrow 2.301$  ist durch 3 teilbar

Eine Zahl ist durch 9 teilbar, wenn ihre **Quersumme durch 9 teilbar** ist.

558  $\rightarrow 5 + 5 + 8 = 18 \rightarrow 18$  ist durch 9 teilbar  $\rightarrow 558$  ist durch 9 teilbar

Die letzte Ziffer ist für diese Teilbarkeitsregeln egal.

1. Kreise alle Zahlen ein, die durch 3 teilbar sind.

402      813      4.034      111.111      35.274      55.432

2. Kreise alle Zahlen ein, die durch 9 teilbar sind.

810      2.343      1.701      205.021      82.557      901.999

3. a) Kreise die Zahlen in der richtigen Farbe ein. Es können Zahlen auch mehrere oder keine Farben haben:

blau = teilbar durch 3

schwarz = teilbar durch 9

710	522	888	414	657
762	5.566	297	6.054	
2031	3.033	7.019	4.881	5.705

b) Begründe: Warum kann es keine Zahl geben, die nur schwarz eingekreist wird?

3 ist ein Teiler von 9. Wenn einer Zahl durch 9 teilbar ist, ist sie  
Deshalb immer auch durch 3 teilbar.

4. Ergänze die fehlenden Ziffern immer so, dass die Zahl durch 9 teilbar ist.

a) 5 2 2      b) 8 3 7      c) 12 6      d) 5.8 2 3      e) 2. 5 38

5. Finde alle Möglichkeiten, die Zahl so zu ergänzen, dass sie durch 3 teilbar ist.

a) 1 1 4      1 4 4      1 7 4      b) 6.3 2 7      6.3 5 7      6.3 8 7

Eine Zahl ist durch 4 teilbar, wenn ihre **letzten beiden Ziffern durch 4 teilbar** sind.

7.912 → 12 ist durch 4 teilbar → 7.912 ist durch 4 teilbar

Alle Ziffern weiter vorn spielen keine Rolle, weil sie Vielfache von 100 sind. 100 ist durch 4 teilbar.

$$112 = 100 + 12$$

$$212 = 2 \cdot 100 + 12$$

$$312 = 3 \cdot 100 + 12$$

...

$$7.912 = 79 \cdot 100 + 12$$

6. Kreise alle Zahlen ein, die durch 4 teilbar sind.

516

836

613

7.748

2.207

1.052

24.617

89.032

17.184

521.755

531.712

101.096

Eine Zahl ist durch 6 teilbar, wenn sie **gleichzeitig durch 2 und durch 3 teilbar** ist.

1.242 → letzte Ziffer ist durch 2 teilbar

→  $1 + 2 + 4 + 2 = 9$  → 9 ist durch 3 teilbar

→ Teilbarkeitsregeln der 2 und 3 gelten beide

→ 1.242 ist durch 6 teilbar

Die Regel gilt, weil  $2 \cdot 3 = 6$  ergibt.

Ist eine Zahl nur durch 2 oder nur durch 3 teilbar, ist sie nicht durch 6 teilbar.

7. Kreise alle Zahlen ein, die durch 6 teilbar sind.

762

405

648

364

192

822

6.681

7.632

3.750

3.744

5.660

6.369

8. Kreise die Zahlen ein: rot = teilbar durch 4 blau = teilbar durch 3

232

949

756

6.054

8.156

2.592

9. Kreise die Zahlen ein: grün = teilbar durch 6 schwarz = teilbar durch 9

171

588

434

3.051

5.478

8.118

