

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?

---

---

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

a) 5\_\_2      b) 8\_\_7      c) 12\_\_      d) 5.8\_\_3      e) 2.\_\_38

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

a) 1\_\_4      1\_\_4      1\_\_4      b) 6.3\_\_7      6.3\_\_7      6.3\_\_7

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

7.912  $\rightarrow$  12 ist durch 4 teilbar  $\rightarrow$  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  $\rightarrow$  letzte Ziffer ist durch 2 teilbar

$\rightarrow 1 + 2 + 4 + 2 = 9 \rightarrow 9$  ist durch 3 teilbar

$\rightarrow$  Teilbarkeitsregeln der 2 und 3 gelten beide

$\rightarrow$  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
-----	-----	-----	-------	-------	-------

