

## Aufgabe 14

Statt eine Zahl durch 6 zu teilen, können wir sie zunächst durch 2 und danach durch 3 teilen. Das heißt, alle Zahlen, die gerade sind und deren Quersumme durch 3 teilbar ist, sind durch 6 teilbar.

a) 9738 ist gerade und die Quersumme  $9 + 7 + 3 + 8 = 27$  ist durch 3 teilbar, also ist 9738 teilbar durch 6.

b) 5111 ist ungerade und kann deswegen nicht durch 6 teilbar sein.

c) 51.111 ist ungerade und kann deswegen nicht durch 6 teilbar sein.

Statt eine Zahl durch 15 zu teilen, können wir sie zunächst durch 5 und danach durch 3 teilen. Das heißt, alle Zahlen, die auf 0 oder 5 enden und deren Quersumme durch 3 teilbar ist, sind durch 15 teilbar.

d) 5625 endet auf 5 und die Quersumme  $5 + 6 + 2 + 5 = 18$  ist durch 3 teilbar, also ist 5625 teilbar durch 15.

e) 5615 endet auf 5, aber die Quersumme  $5 + 6 + 1 + 5 = 17$  ist nicht durch 3 teilbar, also kann 5615 nicht durch 15 teilbar sein.

Statt eine Zahl durch 18 zu teilen, können wir sie zunächst durch 2 und danach durch 9 teilen. Das heißt, alle Zahlen, die gerade sind und deren Quersumme durch 9 teilbar ist, sind durch 18 teilbar.

f) 43.830 ist gerade und die Quersumme  $4 + 3 + 8 + 3 + 0 = 18$  ist durch 9 teilbar, also ist 43.830 teilbar durch 18.

- g) 555.111 ist ungerade und kann deswegen nicht durch 18 teilbar sein.
- h)  $33.224 : 24 = 1384 + 8 : 24$  also ist 33.224 nicht durch 24 teilbar.
- i)  $444.144 : 24 = 18506$  also ist 444.144 durch 24 teilbar.

## Aufgabe 15

- a) Teilbar durch 4:

9240, 9244, 9248

5000, 5020, 5040, 5080

1112, 2112, 3112, 4112, 5112, 6112, 7112, 8112, 9112

- b) Teilbar durch 8:

9240, 9248

5000, 5040, 5080

1112, 2112, 3112, 4112, 5112, 6112, 7112, 8112, 9112

- c) Teilbar durch 6:

9240, 9246

5010, 5040, 5070

2112, 5112, 8112

- d) Teilbar durch 12:

9240

5040

2112, 5112, 8112,