

Natürliche Zahlen und Brüche (Vertiefung)

1 Teiler

Bestimme alle Teiler von 96.

1 2 3 4 6 8 12 16 24 32 48 96

2 ggT und kgV

Ergänze die folgende Tabelle.

Zahlenpaar	ggT	kgV
5 und 25	5	25
3 und 23	1	69
21 und 70	7	210
15 und 72	3	360

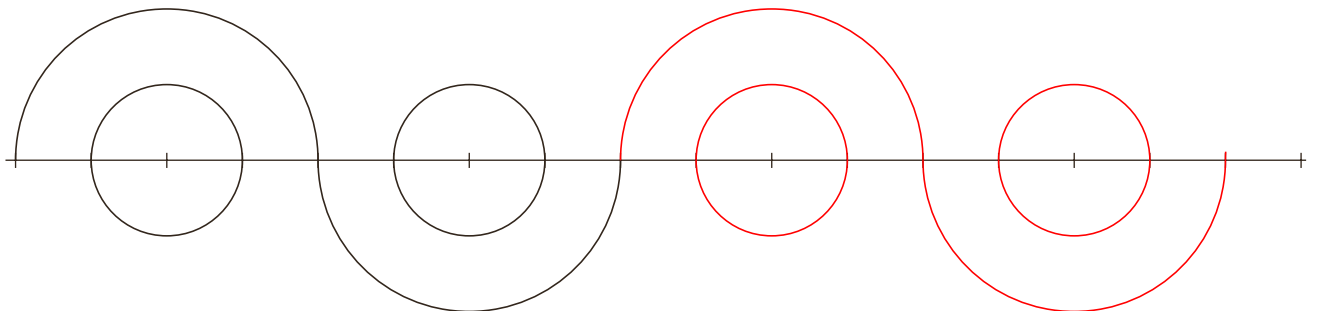
3 Kürzen

Kürze den Bruch so weit wie möglich.

$$\frac{12}{54} = \frac{2}{9}$$

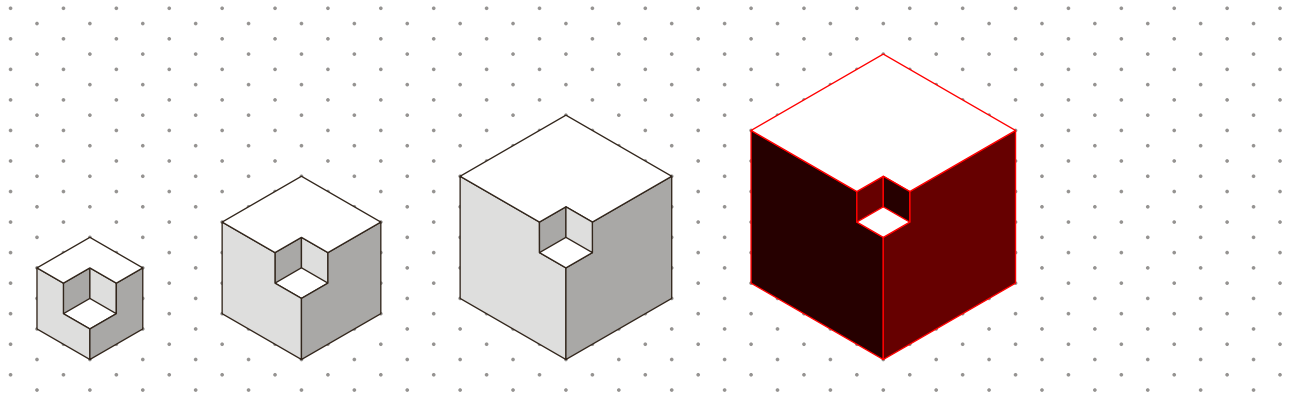
4 Kreisornament

Setze das Ornament fort.



5 Folgen von Figuren

A Hier siehst du eine Folge von Würfelgebäuden. Zeichne das nächste Würfelgebäude.



B Ergänze die Tabelle.

	1. Gebäude	2. Gebäude	3. Gebäude	4. Gebäude	5. Gebäude	10. Gebäude
Anzahl						
Würfel total	7 (8-1=7)	26 (27-1)	63 (64-1)	124 (125-1)	215 (216-1)	1330 (1331-1)

6 Folgen

A Wie heissen die nächsten drei Zahlen?

I	6860	6940	7020	7100	7180	7260	7340	7420	7500
II	10 000	5 000	9 000	4 500	8 000	4 000	7 000	3 500	6 000
III	14,4	28,8	57,6	115,2	230,4	460,8	921,6	1843,2	3 686,4

B Beschreibe mit Worten, wie du gerechnet hast.

Bei I: Immer +80

Bei II: Auf den ungeraden Plätzen - 1000
Auf den geraden Plätzen - 500

Bei III: Immer · 2

7 Bruch – Dezimalbruch**A** Schreibe als Dezimalbruch.

$$\frac{1}{4} = 0,25$$

$$\frac{3}{5} = 0,6$$

$$\frac{2}{3} = 0,\bar{6}$$

$$\frac{1}{8} = 0,125$$

$$\frac{23}{100} = 0,23$$

B Schreibe als gekürzten Bruch.

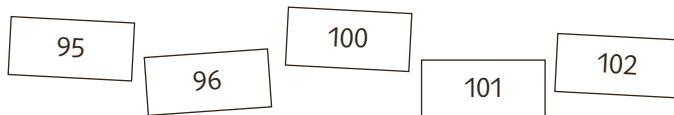
$$0,5 = \frac{1}{2}$$

$$0,625 = \frac{5}{8}$$

$$0,3 = \frac{3}{10}$$

$$0,99 = \frac{99}{100}$$

$$0,\bar{3} = \frac{1}{3}$$

8 Teiler – Quadratzahlen – Primzahlen**A** Welche dieser Zahlen ist eine Quadratzahl?

100

B Welche dieser Zahlen ist eine Primzahl?

101

C Eine dieser Zahlen hat genau zwei verschiedene Teiler. Welche?

101

D Eine dieser Zahlen hat genau vier verschiedene Teiler. Welche?

95

9 Längen

Ein rechteckiger Rasenplatz von 42 m Länge und 15 m Breite soll rundherum mit Stangen abgegrenzt werden. Die Abstände zwischen 2 Stangen sollen rund um den Platz herum immer gleich sein, möglichst gross und ganze Meter. In den Ecken des Platzes sind bereits Stangen.

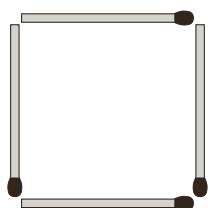
A Wie gross ist der Abstand zwischen zwei Stangen?

3 m (ggT (42, 15) = 3)

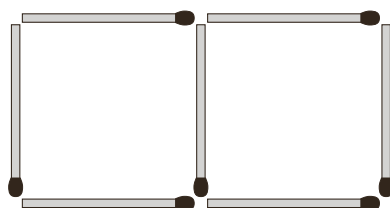
B Wie viele Stangen werden noch benötigt?

34 Stangen (2 · 13 + 2 · 4 Stangen)

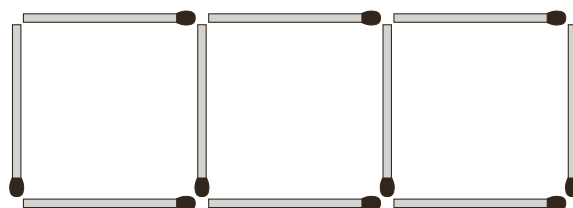
10 Folgen von Figuren



1. Figur



2. Figur



3. Figur

A Wie viele Hölzchen braucht es für die 20. Figur?

$$4 + 19 \cdot 3 = 61$$

B Beschreibe in Worten, wie du vorgegangen bist.

C Genügen 100 Hölzchen, wenn jemand die ersten 10 Figuren legen will? Begründe deine Antwort.

Nein.

Mögliche Begründung:

	Anzahl Hölzchen
1. Figur	4
2. Figur	7
3. Figur	10
4. Figur	13
5. Figur	16
6. Figur	19
7. Figur	22
8. Figur	25
9. Figur	28
10. Figur	31

← Für 8 Figuren braucht es bereits mehr als 100 Hölzchen.