

1 In unserem Sprachgebrauch kommen Brüche sehr häufig vor.

Unterstreiche im Text den Bruchteil und gib ihn in der geforderten Einheit an.

- Der Bus kommt in einer viertel Stunde. Wie viel Minuten sind das?
- Ich brauche einen halben Meter Schnur. Wie viel Zentimeter sind das?
- Für den Kuchen brauche ich ein viertel Kilo Butter. Wie viel Gramm sind das?
- Ich kaufe ein halbes Kilo Brot. Wie viel Dekagramm sind das?
- Mein Bruder ist ein halbes Jahr alt. Wie viele Monate sind das?

2 Gib in Zentimeter an.

- $\frac{1}{2}$ m = cm
- $1\frac{1}{2}$ m = cm
- $\frac{1}{4}$ m = cm
- $\frac{3}{4}$ m = cm
- $\frac{1}{5}$ m = cm
- $\frac{3}{10}$ m = cm
- $\frac{1}{20}$ m = cm
- $\frac{3}{5}$ m = cm

3 Unterstreiche die realistischen Aussagen.

- Regina ist $1\frac{1}{2}$ m groß.
- Stefan kann $\frac{1}{2}$ Liter Saft trinken.
- Ein Baby kommt mit $\frac{3}{4}$ m zur Welt.
- Ein PKW ist $3\frac{1}{2}$ m lang.
- Michael kann eine $\frac{3}{4}$ h die Luft anhalten.
- Ein Apfel wiegt $\frac{1}{2}$ kg.

4 Gib in Minuten an.

- $\frac{1}{2}$ h = min
- $\frac{1}{4}$ h = min
- $\frac{3}{4}$ h = min
- $1\frac{1}{2}$ h = min

5 Gib in Meter an.

- $\frac{1}{2}$ km = m
- $\frac{1}{8}$ km = m
- $\frac{3}{4}$ km = m
- $5\frac{1}{2}$ km = m

6 Gib in Dekagramm an.

- $\frac{1}{8}$ kg = dag
- $\frac{5}{8}$ kg = dag
- $\frac{3}{4}$ kg = dag
- $3\frac{1}{2}$ kg = dag

7 Kürze so weit wie möglich.

Hinweis: Beim Kürzen dividierst du Zähler und Nenner durch dieselbe Zahl.

$$\frac{24^3}{32^4} = \frac{3}{4}$$

a) $\frac{9}{27}$

b) $\frac{12}{36}$

c) $\frac{12}{24}$

d) $\frac{16}{20}$

e) $\frac{15}{35}$

8 Kürze so weit wie möglich.

Hinweis: Beim Kürzen dividierst du Zähler und Nenner durch dieselbe Variable.

$$\frac{3\cancel{a}}{2\cancel{a}c} = \frac{3}{2c}$$

a) $\frac{2abc}{5ab} =$

b) $\frac{7xy}{2yab} =$

c) $\frac{5pq}{2pq} =$

d) $\frac{xyz}{y} =$

e) $\frac{3abc}{abc} =$

9 Kürze sowohl Zahlen als auch Variable.

$$\frac{2^2\cancel{4}\cancel{a}b}{3^2\cancel{6}bc} = \frac{2a}{3c}$$

a) $\frac{5xyz}{15xy} =$

b) $\frac{12rs}{18st} =$

c) $\frac{20uvw}{5uvw} =$

d) $\frac{4hi}{16i} =$

e) $\frac{18im}{36am} =$

10 Kürze. Schreibe die Potenzen als Multiplikation an.

$$\frac{a^5b^2}{a^3b^3} = \frac{\cancel{a}\cdot\cancel{a}\cdot\cancel{a}\cdot a\cdot a\cdot b\cdot b}{\cancel{a}\cdot\cancel{a}\cdot\cancel{a}\cdot b\cdot b\cdot b} = \frac{a\cdot a}{b} = \frac{a^2}{b}$$

Kürze Zähler und Nenner durch dieselbe Variable.

a) $\frac{b^5}{b^2} =$

b) $\frac{a^2b^3}{ab^2} =$

c) $\frac{cd^3e^2}{c^2de^2} =$

d) $\frac{g^4h^2}{g^3h} =$

e) $\frac{8x^4}{x^3} =$

f) $\frac{16x^2}{12x^3} =$

11 Hebe gemeinsame Faktoren heraus.

$$2a - 4b = 2(a - 2b)$$

a) $7n + 14m = 7(\dots + 2m)$

b) $4g - 8h = 4(g - \dots)$

c) $12a - 8b = 4(3a - \dots)$

d) $rs - st = s(\dots - \dots)$

e) $18d + 12e = 6(\dots + \dots)$

12 Verbinde mit der richtigen Lösung.

a) $3x + 3y =$

b) $14x - 7y =$

c) $10x - 5 =$

d) $3 - 3x =$

e) $12x + 9 =$

1) $3(1 - x)$

2) $3(4x + 3)$

3) $3(x + y)$

4) $7(2x - y)$

5) $5(2x - 1)$

13 Hebe heraus.

a) $9a - 18b =$

b) $2u - 10v =$

c) $8x - 24y =$

d) $20c + 12d =$

e) $12a + 9 =$

14 Hebe vor dem Kürzen heraus.

Hinweis: Du darfst nur Teile einer Multiplikation (= Faktoren) kürzen.

$$\frac{3x + 3y}{6a + 9b} = \frac{3(x + y)}{3(2a + 3b)} = \frac{x + y}{2a + 3b}$$

a) $\frac{7a + 14b}{14x + 21y} = \frac{\quad}{7(2x - 3y)} = \frac{\quad}{\quad}$

b) $\frac{3x + 3}{3x + 6} = \frac{\quad}{3(x + 2)} = \frac{\quad}{\quad}$

c) $\frac{10x + 5y}{15a - 20b} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$

15 Hebe heraus und kürze dann.

a) $\frac{6a - 8b}{4a - 6b} =$

b) $\frac{12x - 3y}{3x - 9y} =$

c) $\frac{16a + 4b}{12c - 4d} =$

d) $\frac{2v - 14w}{10v + 2w} =$

e) $\frac{4a - 8b}{16a - 20b} =$