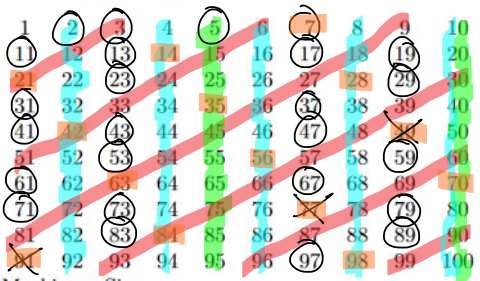
ABE Brüche

1. Aufgabe: Primzahlen



Markieren Sie:

a) alle durch 2 teilbaren Zahlen in blau.
b) alle durch 3 teilbaren Zahlen in rot.
c) alle durch 5 teilbaren Zahlen in grün.
d) alle Primzahlen durch einkreisen.
e) weitere Vielfache von Primzahlen.

2. Aufgabe: Kürzen

a) $\frac{2}{4} = \frac{\square 1}{\square 2}$ b) $\frac{3}{9} = \frac{\square 1}{\square 3}$

c) $\frac{5}{20} = \frac{\square 1}{\square 4}$ d) $\frac{16}{4} = \frac{\square}{\square} = \square 4$ ($\frac{4}{1}$)

3. Aufgabe: Erweitern

a) $\frac{2}{4} = \frac{\square 4}{8}$ b) $\frac{3}{9} = \frac{\square 9}{27}$

c) $\frac{5}{20} = \frac{\square 25}{100}$ d) $\frac{16}{4} (= \frac{8\square}{2}) = \frac{\square 24}{6}$

4. Aufgabe: Bruch zu Dezimal

a) $\frac{1}{2} = \square,\square$ b) $\frac{1}{4} = \square,\square\square$

c) $\frac{5}{4} = \square,\square\square$ d) $\frac{1}{10} = \square,\square$

5. Aufgabe: Dezimal zu Bruch

a) $0,5 = \frac{\square 1}{\square 2}$ b) $0,125 = \frac{\square 1}{\square 8}$

c) $0,13 = \frac{\square 13}{\square 100}$ d) $0,\overline{3} = \frac{\square 1}{\square 3}$

6. Aufgabe: Ganze Zahl als Bruch

a) $1 = \frac{\square 1}{\square 1}$ b) $2 = \frac{\square 2}{\square 1}$

c) $10 = \frac{\square 10}{\square 1}$ d) $19 = \frac{\square 19}{\square 1}$

7. Aufgabe: Multiplizieren

a) $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1 \cdot 1}{2 \cdot 2} = \frac{\square 1}{\square 4}$

b) $\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{1} = \frac{1 \cdot 2}{2 \cdot 1} = \frac{\square 2}{\square 2} = \frac{\square 1}{\square 1} = \square 1$

c) $\frac{2}{3} \cdot \frac{2}{5} = \frac{2 \cdot 2}{3 \cdot 5} = \frac{\square 4}{\square 15}$

d) $\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} = \frac{2 \cdot 3}{3 \cdot 4} = \frac{\square 6}{\square 12} = \frac{\square 1}{\square 2}$

8. Aufgabe: Dividieren

a) $\frac{1}{2} \div \frac{2}{1} = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{\square \cdot \square}{\square \cdot \square} = \frac{\square 1}{\square 4}$

b) $\frac{1}{3} \div \frac{1}{3} = \frac{1}{3} \cdot \frac{3}{1} = \frac{\square \cdot \square}{\square \cdot \square} = \frac{\square}{\square} = \square 1$

c) $\frac{4}{10} \div \frac{3}{5} = \frac{4}{10} \cdot \frac{5}{3} = \frac{4 \cdot 5}{10 \cdot 3} = \frac{20}{30} = \frac{\square 2}{\square 3}$

9. Aufgabe: Addieren

a) $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{1+1}{2} = \frac{2}{2} = \square 1$

b) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{3} + \frac{2}{2} \cdot \frac{1}{3} = \frac{\square \cdot \square}{\square \cdot \square} + \frac{\square \cdot \square}{\square \cdot \square} = \frac{5+2}{6} = \frac{5}{6}$

c) $\frac{2}{5} + \frac{3}{2} = \frac{2}{5} \cdot \frac{2}{2} + \frac{5}{5} \cdot \frac{3}{2} = \frac{\square \cdot \square}{\square \cdot \square} + \frac{\square \cdot \square}{\square \cdot \square} = \frac{4+15}{10} = \frac{\square 19}{\square 10}$

d) $\frac{1}{10} + \frac{1}{6} =$

normal:

$\frac{1}{10} \cdot \frac{6}{6} + \frac{10}{10} \cdot \frac{1}{6} = \frac{\square \cdot \square}{\square \cdot \square} + \frac{\square \cdot \square}{\square \cdot \square} = \frac{6}{10} + \frac{10}{10}$ (2·3, 2·5)

$= \frac{6+10}{10} = \frac{16}{10} = \frac{\square}{\square} = \square \frac{4}{15}$

schnellere Alternative:

$\frac{1}{10} \cdot \frac{3}{3} + \frac{5}{5} \cdot \frac{1}{6} = \frac{\square \cdot \square}{\square \cdot \square} + \frac{\square \cdot \square}{\square \cdot \square} = \frac{3+5}{30}$

$= \frac{8}{30} = \frac{\square 4}{\square 15}$

10. Aufgabe: Subtrahieren

a) $\frac{3}{2} - \frac{1}{2} = \frac{3-1}{2} = \frac{2}{2} = \square 1$

b) $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{3} - \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} = \frac{\square \cdot \square}{\square \cdot \square} - \frac{\square \cdot \square}{\square \cdot \square} = \frac{3-2}{6} = \frac{\square 1}{\square 6}$

11. Aufgabe: Doppelbrüche

a) $\frac{\frac{3}{2}}{\frac{1}{2}} = \frac{3}{2} \div \frac{1}{2} = \frac{3}{2} \cdot \frac{2}{1} = \frac{\square}{\square} = \square 3$

b) $\frac{\frac{3}{2}}{\frac{3}{4}} = \frac{3}{2} \div \frac{3}{4} = \frac{3}{2} \cdot \frac{4}{3} = \frac{\square 1}{\square 2}$