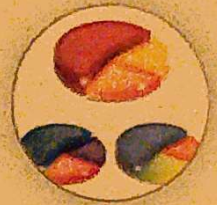


# Übungsarbeit EK

## Brüche multiplizieren und dividieren

Die echte Klassenarbeit zu dem Thema ist ähnlich aufgebaut und deckt die gleichen Lektionen ab, die hier auch über den Aufgaben drüber stehen.



1. Berechne das Produkt der beiden Brüche und kürze das Ergebnis vollständig.

$$\frac{2}{4} \cdot \frac{3}{5} = \frac{6}{20} = \frac{3}{10} \quad \frac{4}{18} \cdot \frac{8^2}{9} = \frac{8}{9}$$

- (am ENDE KÜRZEN) (VORHER KÜRZEN)

► Lektion 1+4: Brüche multiplizieren und kürzen

$$\frac{12}{20} \cdot \frac{10}{4} = \frac{1 \cdot 10}{2 \cdot 2} = \frac{10}{4} = \frac{5}{2}$$

2. Multipliziere den Bruch mit der ganzen Zahl.

► Lektion 2: Brüche multiplizieren mit ganzen Zahlen

Schreibe dann das Ergebnis als gemischte Zahl.

► Lektion 3 +4: Gemischte Zahlen und kürzen

$$5 \cdot \frac{3}{6} = \frac{15}{6} = 2 \frac{3}{6} = 2 \frac{1}{2} \quad \left\| \quad 6 \cdot \frac{6}{8} = \frac{36}{8} = 4 \frac{4}{8} = 4 \frac{1}{2}$$

3. Ergänze alle Zähler und Nenner in der Aufgabe auf, mit der du gekürzt hast.

► Umkehraufgaben zu Lektion 1 mit Lek 4: Kürzen

$$\frac{2}{4} \cdot \frac{3}{8} = \frac{3}{16} \quad \cdot 2$$

$$= \frac{6}{32}$$

$$\frac{4}{6} \cdot \frac{3}{8} = \frac{12}{48}$$

$$\frac{3}{6} \cdot \frac{3}{8} = \frac{9}{48} = \frac{3}{16}$$

### WICHTIGE BAUSTEINE, DIE DU IN DER ARBEIT BRAUCHEN WIRST

1

1x1

Die 1x1 Rechnungen solltest du sicher können.

2

KÜRZEN

Teiler zu finden und zu wissen, was erweitern und kürzen bedeutet

3

GEMISCHTE ZAHL

Unechte Brüche und gemischte Zahlen kann man in einander umwandeln

4

MAL UND GETEILT

Gerade für Textaufgaben sollte man verstehen, was in einer Rechnung mal und was geteilt heißt.



4. Dividiere folgende Brüche miteinander.

► Lektion 5: Brüche dividieren + Lek 4: Kürzen

$$\frac{1}{4} : \frac{1}{5} \quad \left| \quad \frac{4}{20} : \frac{3}{2} = \frac{4}{20} \cdot \frac{2}{3} \quad \frac{5}{3} : \frac{6}{12} = \frac{5}{3} \cdot \frac{12}{6} = \frac{60}{18} = \frac{30}{9} = \frac{10}{3} \right.$$

$$= \frac{1}{4} \cdot \frac{5}{1} = \frac{5}{4} \quad \left| \quad = \frac{8}{60} = \frac{2}{15} \right.$$

5. In einer Klasse mit 20 Kindern können  $\frac{3}{5}$  schon ganz

► Lektion 6: Mal oder Geteilt in einer Textaufgabe

ganz gut mit Textaufgaben umgehen. Wie viele der Kinder sind fit bei Textaufgaben?

$$\frac{3}{5} \cdot 20 = \frac{60}{5} = 12$$

12 Kinder können ganz gut mit Textaufgaben umgehen.

6. Eine Treppenstufe ist  $\frac{2}{9}$  m hoch. Ein komplettes Stockwerk mit einer Höhe von 4 m soll mit solchen Stufen ausgestattet werden. Wie viele Stufen werden benötigt.

► Lektion 6: Mal oder Geteilt in einer Textaufgabe

(Da es darum geht, wie oft etwas in etwas anderes hinein passt, ist das eher „Geteilt“-Aufgabe)

$$4 : \frac{2}{9} = 4 \cdot \frac{9}{2}$$

$$= \frac{36}{2} = 18$$

→ 18 Stufen werden benötigt.

7. ★ Zusatzaufgabe

In einer Klasse gibt es 30 Kinder.  $\frac{1}{2}$  aller Schüler und Schülerinnen besitzen ein eigenes Handy.  $\frac{2}{5}$  von diesen bezahlen sogar die Gebühren von ihrem Taschengeld. Wie viele Kinder zahlen ihr Handy selbst?

1)  $\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{5} \cdot 30 = \frac{1 \cdot 2 \cdot 30}{2 \cdot 5} = 6$  Kinder

1) MÖGLICHKEIT  
 $\frac{1}{2}$  von 30 sind 15 Kinder  
 $\frac{2}{5}$  von 15 sind 6 Kinder →  $15 : 5 \cdot 2$

INFO FÜR DICH

Diese Übungsarbeit solltest du, wenn du alle Themen gut kannst, locker in **45 Minuten** schaffen.

Wenn du einige Lektionen nicht verstehst, schau dir die Videos dazu an. Zu jeder Lektion findest du auf [kujomath.jimdo.com](http://kujomath.jimdo.com) über der Probearbeit ein **Video**. Egal ob zu kürzen, multiplizieren, gemischten Zahlen oder Kehrwerten – lass dich nicht entmutigen, nur weil vielleicht etwas nicht sofort klappt. Die **Lösung** zu den Aufgaben entdeckst du dort natürlich auch.

