

Multiplizieren

Ganze Zahl mit Bruch

Der Zähler des Bruches wird mit der ganzen Zahl multipliziert. Der Nenner bleibt unverändert.

Beispiele:

$$4 \cdot \frac{2}{3} = \frac{4 \cdot 2}{1 \cdot 3} = \frac{8}{3} = 2 \frac{2}{3}$$

Bruch mit Bruch

Zähler wird mit Zähler, Nenner wird mit Nenner multipliziert.

$$\frac{3}{5} \cdot \frac{2}{7} = \frac{3 \cdot 2}{5 \cdot 7} = \frac{6}{35}$$

Gemischte Zahl mit ganzer Zahl

Die gemischte Zahl wird in einen unechten Bruch verwandelt und der Zähler mit der ganzen Zahl multipliziert.

$$2 \frac{1}{3} \cdot 3 = \frac{7}{3} \cdot 3 = \frac{7 \cdot 3}{3} = 7$$

Gemischte Zahl mit gemischter Zahl

Die gemischte Zahlen werden zuerst in unechte Brüche verwandelt und dann Zähler mit Zähler und Nenner mit Nenner multipliziert.

$$1 \frac{3}{4} \cdot 3 \frac{1}{2} = \frac{7 \cdot 7}{4 \cdot 2} = \frac{49}{8} = 6 \frac{1}{8}$$

Dividieren

Bruch durch ganze Zahl

Der Nenner wird mit der ganzen Zahl multipliziert. Der Zähler bleibt unverändert.

Beispiele:

$$\frac{1}{4} : 3 = \frac{1}{4 \cdot 3} = \frac{1}{12}$$

Ganze Zahl durch Bruch

Die ganze Zahl wird mit dem Kehrwert des Bruches multipliziert. Den Kehrwert eines Bruches erhält man, indem man den Zähler und den Nenner gegeneinander vertauscht.

$$5 : \frac{3}{4} = \frac{5 \cdot 4}{3} = \frac{20}{3} = 6 \frac{2}{3}$$

Bruch durch Bruch

Der Zähler des Bruches wird mit der ganzen Zahl multipliziert. Der Nenner bleibt unverändert.

$$\frac{3}{4} : \frac{3}{5} = \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{3} = \frac{3 \cdot 5}{4 \cdot 3} = \frac{5}{4} = 1 \frac{1}{4}$$

Dezimalbrüche

Gemeiner Bruch in Dezimalbruch

Der Zähler des Bruches wird mit der ganzen Zahl multipliziert. Der Nenner bleibt unverändert.

$$\frac{3}{8} = 3 : 8 = 0.375$$

Endlicher Dezimalbruch in gemeinen Bruch

Der Zähler des Bruches wird mit der ganzen Zahl multipliziert. Der Nenner bleibt unverändert.

$$0.48 = \frac{48}{100} = \frac{12}{25}$$