

Gruppe C Buch Mathematik

Bearbeitungszeit: 1,5 h

Abgabetermin 03.04.2020

andre@werkschuleberlin.de

Erklärung Brüche multiplizieren

Neben dem [Brüche addieren](#) und [Brüche subtrahieren](#) ist die nächste Grundrechenart die Multiplikation (von Brüchen). Wie dies funktioniert sehen wir uns gleich einmal an einem einfachen Beispiel an.

Beispiel 1:

Zwei Brüche sollen miteinander multipliziert werden. Dabei finden sich in beiden Zählern und beiden Nennern nur natürliche Zahlen. Dabei sieht man, dass die Berechnung der Lösung ganz einfach ist. Zähler wird mit Zähler multipliziert, Nenner wird mit Nenner multipliziert.

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5} = \frac{8}{15}$$

Wir erhalten damit im im Zähler $2 \cdot 4 = 8$ und im Nenner $3 \cdot 5 = 15$.

Beispiel 2:

Sehen wir uns ein weiteres Beispiel an. Dabei findet man im Zähler und im Nenner jeweils ganze Zahlen. Hinweis: Ganze Zahlen sind $\dots -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, , \dots$. Wir haben damit positive und negative Zahlen in Zähler und Nenner. Zunächst die Rechnung:

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

Multipliziert man zwei negative Zahlen miteinander, ist das Ergebnis wieder positiv.

- Im Zähler: $(-3) \cdot (-1) = 3$
- Im Nenner: $2 \cdot 4 = 8$

Multipliziere:

$$2 \cdot 4 \cdot (-3) =$$

$$(-3) \cdot (-3) \cdot (-3) =$$

$$4 \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) =$$