

Antwort zur Frage 027:

Wie werden Brüche multipliziert bzw. dividiert und potenziert?

Man multipliziert Brüche, indem man die Zähler und die Nenner jeweils miteinander multipliziert:

Formel: $\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$

Beispiel: $\frac{4}{7} \cdot \frac{21}{20} = \frac{4 \cdot 21}{7 \cdot 20} = \frac{21}{7 \cdot 5} = \frac{3}{5}$

Man dividiert zwei Brüche, indem man den 1. Bruch mit dem Kehrwert des 2. Bruches multipliziert:

Formel: $\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c}$

Beispiel: $\frac{14}{15} : \frac{21}{25} = \frac{14}{15} \cdot \frac{25}{21} = \frac{2 \cdot 25}{15 \cdot 3} = \frac{2 \cdot 5}{3 \cdot 3} = \frac{10}{9} = 1\frac{1}{9}$

Man potenziert Brüche, indem man Zähler und Nenner potenziert:

Formel: $(\frac{a}{b})^n = \frac{a^n}{b^n}$

Beispiel: $(1\frac{4}{7})^3 = (\frac{11}{7})^3 = \frac{11^3}{7^3} = \frac{1331}{343} = 3\frac{302}{343}$