

# Dividieren von Bruchtermen

Lösungsblatt

**Merke:** Bruchterme werden dividiert, indem man den **ersten Bruch mit dem Kehrwert des zweiten Bruches multipliziert**. (Den Kehrwert erhält man durch Vertauschen von Zähler und Nenner!)

## Level 1:

$\frac{2a}{3b} : \frac{8a}{b} = \frac{2a}{3b} \cdot \frac{b}{8a} = \frac{2 \cdot a \cdot b}{3 \cdot b \cdot 8 \cdot a} = \frac{1}{12}$	$\frac{a^2}{15} : \frac{4a}{5} = \frac{a^2}{15} \cdot \frac{5}{4a} = \frac{a \cdot a \cdot 5}{15 \cdot 4 \cdot a} = \frac{a}{12}$
$\frac{3a}{5b} : 6a = \frac{3a}{5b} \cdot \frac{1}{6a} = \frac{3 \cdot a \cdot 1}{5 \cdot b \cdot 6 \cdot a} = \frac{1}{10b}$	
$\frac{3y^2}{x} : \frac{9y}{6x} = \frac{3y^2}{x} \cdot \frac{6x}{9y} = \frac{3 \cdot y \cdot y \cdot 6 \cdot x}{x \cdot 9 \cdot y} = \frac{y \cdot 6^2}{3} = 2y$	

## Level 2:

$\frac{2xy}{3z} : \frac{6x}{9z^2} = \frac{2xy}{3z} \cdot \frac{9z^2}{6x} = \frac{2 \cdot x \cdot y \cdot 9^3 \cdot z \cdot z}{3 \cdot z \cdot 6 \cdot x} = \frac{y \cdot 3 \cdot z}{3} = yz$	
$\frac{6a^2}{15b^2} : 9a = \frac{6a}{15b^2} \cdot \frac{9a}{1} = \frac{6a}{15b^2} \cdot \frac{1}{9a} = \frac{6^2 \cdot a \cdot 1}{15 \cdot b \cdot b \cdot 9 \cdot a} = \frac{2}{45b^2}$	
$\frac{3y^2}{8yz} : 12y^2z = \frac{3y^2}{8yz} \cdot \frac{1}{12y^2z} = \frac{3 \cdot y \cdot y \cdot 1}{8 \cdot y \cdot z \cdot 12 \cdot y \cdot y \cdot z} = \frac{1}{32yz^2}$	

## Level 3: (Tipp: Summen bzw. Differenzen müssen vor dem Kürzen in Faktoren zerlegt werden!)

$\frac{2x+2}{2x} : \frac{x^2-1}{4y} = \frac{2x+2}{2x} \cdot \frac{4y}{x^2-1} = \frac{2 \cdot (x+1)}{2 \cdot x} \cdot \frac{4 \cdot y}{(x+1) \cdot (x-1)} = \frac{4y}{x(x-1)}$	
$\frac{6a-30b}{7a+35b} : \frac{3a-15b}{8a+40b} = \frac{6a-30b}{7a+35b} \cdot \frac{8a+40b}{3a-15b} = \frac{6^2 \cdot (a-5b)}{7 \cdot (a+5b)} \cdot \frac{8 \cdot (a+5b)}{3 \cdot (a-5b)} = \frac{16}{7} = 2\frac{2}{7}$	
$\frac{6x-3y}{5z} : \frac{2x-y}{10z^2} = \frac{6x-3y}{5z} \cdot \frac{10z^2}{2x-y} = \frac{3 \cdot (2x-y)}{5 \cdot z} \cdot \frac{10^2 \cdot z \cdot z}{2x-y} = \frac{3 \cdot 2 \cdot z}{1} = 6z$	

**Autor:** Erich Hnilica | **Thema:** Elementare Algebra, Terme, Bruchterme, dividieren, Kehrwert, reziproker Wert

© 2020 mathe-lexikon.at. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Die Bedingungen für die Weitergabe/Vervielfältigung dieses Dokuments finden Sie unter: <http://agb.mathe-lexikon.at>