

Wiederholung der Bruchrechnung – Übungen

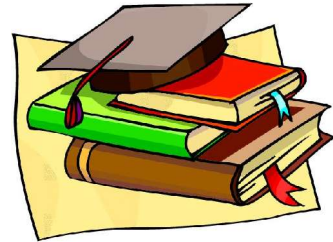
1. Kürzen und Erweitern

Kürzen bedeutet: Zähler und Nenner werden _____

Erweitern bedeutet: _____

Kürze soweit wie möglich:

$$\frac{27}{45}, \frac{45}{30}, \frac{64}{32}, \frac{52}{65}, \frac{72}{18}, \frac{72}{24}, \frac{75}{30}, \frac{60}{15}$$
$$\frac{792}{936}, \frac{495}{675}$$



Erweitere:

Erweitere mit	$\frac{3}{7}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{11}{8}$	$\frac{12}{5}$
7				
9				
11				
12				
25				

Ergänze den fehlenden Teil

$$\frac{2}{3} = \frac{\quad}{27}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{\quad}{12}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{\quad}{155}$$

$$\frac{4}{3} = \frac{\quad}{93}$$

$$\frac{4}{3} = \frac{\quad}{21}$$

$$\frac{4}{7} = \frac{\quad}{63}$$

$$\frac{7}{13} = \frac{\quad}{78}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{\quad}{78}$$

$$\frac{7}{8} = \frac{49}{\quad}$$

$$\frac{7}{8} = \frac{154}{\quad}$$

$$\frac{11}{9} = \frac{121}{\quad}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{24}{\quad}$$

2. Addieren / Subtrahieren von Brüchen

2.a gleichnamige Brüchen

Gleichnamige Brüche sind Brüche, die den gleichen _____ haben.

Gleichnamige Brüche werden addiert (oder subtrahiert), indem man rechnet:

_____ minus _____, der _____ bleibt.

Addiere folgende gleichnamige Brüche, kürze falls möglich!

+	$\frac{3}{6}$	$\frac{4}{6}$	$\frac{5}{6}$
$\frac{1}{6}$	$\frac{3}{6} + \frac{1}{6} = \frac{3+1}{6} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$		
$\frac{2}{6}$			
$\frac{3}{6}$			
$\frac{6}{6}$			
$\frac{9}{6}$			
*) $2\frac{5}{6}$			
*) 7			

Subtrahiere, kürze ggf.

-	$\frac{71}{35}$	$\frac{56}{35}$	$\frac{49}{35}$
$\frac{14}{35}$	$\frac{71}{35} - \frac{14}{35} = \frac{71-14}{35} = \frac{57}{35} = 1\frac{22}{35}$		
$\frac{15}{35}$			
$\frac{28}{35}$			

2.b ungleichnamige Brüche

Ungleichnamige Brüche werden in zwei Schritten addiert oder subtrahiert:

1. _____

2. _____

Berechne:

+	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{7}$	$\frac{3}{8}$
$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{2} + \frac{2}{3} = \frac{3}{6} + \frac{4}{6} = \frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$		
$\frac{4}{5}$			
$\frac{7}{9}$			
$\frac{3}{10}$			
$\frac{4}{11}$			
$\frac{8}{21}$			
$\frac{6}{26}$			
$\frac{1}{13}$			
$\frac{2}{17}$			
$\frac{5}{19}$			

3. echte und unechte Brüche:

Nenne einige Beispiele für **echte (reine) Brüche**:

Nenne einige Beispiele für **unechte Brüche (gemischte Zahlen)**:

Rechne um:

<i>echter Bruch</i>	<i>unechter Bruch</i>
$\frac{9}{4}$	$2\frac{1}{4}$
$\frac{34}{12}$	
	$4\frac{4}{5}$
$\frac{19}{8}$	
	$7\frac{13}{15}$
$\frac{45}{14}$	
	$4\frac{4}{7}$
$\frac{24}{5}$	
	$18\frac{2}{3}$
$\frac{83}{14}$	
$\frac{101}{7}$	
	$55\frac{11}{18}$
$\frac{107}{15}$	

4. Multiplikation / Division von Brüchen

Man multipliziert Brüche, indem man rechnet:

_____ und _____.

Man dividiert durch einen Bruch, indem man ihn mit seinem

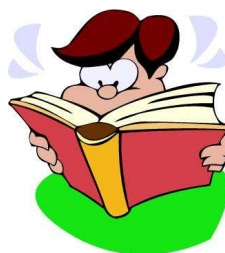
_____.

Multipliziere, kürze ggf.

.	$\frac{3}{11}$	$\frac{7}{14}$	$\frac{8}{20}$
$\frac{22}{18}$			
$\frac{7}{10}$			
$\frac{6}{24}$			
8			

Dividiere, kürze ggf.

÷	$\frac{2}{5}$	$\frac{6}{15}$	$\frac{8}{20}$
$\frac{8}{15}$	$\frac{2}{5} \div \frac{8}{15} = \frac{2}{5} \cdot \frac{15}{8} = \dots$		
$\frac{2}{5}$			
$\frac{7}{10}$			
4			



5. Dezimalbrüche

Gib einige Beispiele für Dezimalbrüche an.

Was versteht man unter einem Dezimalbruch, warum und wann ist es sinnvoll, Dezimalbrüche zu verwenden?

Schreibe als Dezimalbruch:

a) $\frac{6}{10}; \frac{4}{100}; \frac{8}{1000}; \frac{56}{1000}; \frac{234}{100}; \frac{13}{5}; \frac{7}{10000}; \frac{15}{100000}; \frac{14785}{100000}$

b) $3\frac{5}{10}; 4\frac{37}{100}; 13\frac{12}{10}; 2\frac{1}{1000}$

Schreibe als Bruch, kürze falls möglich:

12,5	17,33	17,175	13,2	12,05	14,25
12,755	14,85	17,8647	197,2587	14,341	15,784
14,0056	167,15	23,00145	17,182	23,125	14,568

Berechne

$12,598 \cdot 10 =$	$0,012 \cdot 10 =$	$1,0058 \cdot 10 =$
$12,598 \cdot 100 =$	$0,012 \cdot 100 =$	$1,0058 \cdot 100 =$
$12,598 \cdot 1000 =$	$0,012 \cdot 1000 =$	$1,0058 \cdot 1000 =$
$12,598 \cdot 10000 =$	$0,012 \cdot 10000 =$	$1,0058 \cdot 10000 =$

$3000,123 : 10 =$	$120,007 : 10 =$	$5000,01 : 10 =$
$3000,123 : 100 =$	$120,007 : 100 =$	$5000,01 : 100 =$
$3000,123 : 1000 =$	$120,007 : 1000 =$	$5000,01 : 1000 =$
$3000,123 : 10000 =$	$120,007 : 10000 =$	$5000,01 : 10000 =$