

<b>Thema: Bruchrechnung</b>	<b>Name:</b>
-----------------------------	--------------

Nebenrechnungen im unteren Teil der Seite abgrenzen.  
 Alle Überlegungen ordentlich aufschreiben.  
 Alle Ergebnisse sind als gekürzte Brüche anzugeben.

1

Berechne im Heft. Kürze, wenn möglich, schon während der Rechnung.

a)  $\frac{15}{18} : \frac{10}{6} = \frac{15}{18} \cdot \frac{6}{10} = \frac{15 \cdot 6}{18 \cdot 10} = \frac{15 \cdot 2}{3 \cdot 18} = \frac{1}{2}$       b)  $\frac{1}{5} \cdot \frac{2}{1} = \frac{2}{5}$       c)  $\frac{17}{24} - \frac{1}{6} = \frac{17}{24} - \frac{4}{24} = \frac{13}{24}$       d)  $\frac{7}{12} + \frac{4}{15} = \frac{35}{60} + \frac{16}{60} = \frac{51}{60} = \frac{17}{20}$  (8 P)

2

- a) Was bedeutet *gleichnamig*? *Brüche haben den gleichen Nenner*  
 b) Für welche Rechenarten brauchst Du gleichnamige Brüche? Gib jeweils ein Beispiel.  
 c) Beschreibe, wie Du zwei Brüche gleichnamig machst. Benutze dabei Fachbegriffe. ...  
 b) *Für Add. und Subtr. Beispiele wie 1c) und 1d)* (8 P)

3

Schreibe als Rechenaufgabe(n) und löse:

a) Bilde den Quotienten aus 2 und  $\frac{3}{8}$  und addiere dann  $\frac{1}{3}$ .  $(2 : \frac{3}{8}) + \frac{1}{3} = 2 \cdot \frac{8}{3} + \frac{1}{3} = \frac{16}{3} + \frac{1}{3} = \frac{17}{3}$   
 b) Subtrahiere  $\frac{3}{4}$  vom Produkt aus  $\frac{2}{5}$  und  $\frac{7}{3}$ .  $\frac{2}{5} \cdot \frac{7}{3} - \frac{3}{4} = \frac{14}{15} - \frac{3}{4} = \frac{56}{60} - \frac{45}{60} = \frac{11}{60}$   
 c) Multipliziere die Differenz aus  $\frac{8}{15}$  und  $\frac{2}{5}$  mit  $\frac{5}{12}$ .  $(\frac{8}{15} - \frac{2}{5}) \cdot \frac{5}{12} = (\frac{8}{15} - \frac{6}{15}) \cdot \frac{5}{12} = \frac{2}{15} \cdot \frac{5}{12} = \frac{10}{180} = \frac{1}{18}$  (9 P)

4

Schreibe als Term mit Bruchzahlen und berechne dann:

- a) Larissa kauft 6 kleine Orangensaft-Flaschen. In jeder Flasche sind 0,2 l Saft.  $6 \cdot \frac{2}{10} = \frac{12}{10} = \frac{6}{5}$   
 b) Frau Purr schenkt ihrem Sohn  $\frac{3}{5}$  ihres Lottogewinns von 35000 €.  $\frac{3}{5} \cdot 35000 = 3 \cdot 7000 = 21000$   
 c) Tobias bekommt ein neues Fahrrad für 280 €.  $\frac{1}{7} \cdot 280 = 40$        $\frac{3}{4} \cdot 280 = 210$        $40 + 210 = 250$        $\frac{280}{250} = \frac{28}{25}$   
 Wieviel muss er selbst zahlen? (Achtung: keine Rechenschlange!)  
**A: Tobias muss 30 € selbst zahlen.** (9 P)

5

Max, Bob und Kim teilen sich eine Schale Reis, so dass jeder gleich viel erhält. Als Tom hinzukommt, geben ihm Max und Bob jeweils ein Drittel ihrer Portion ab. Kim gibt ihm von ihrem Reis ein Viertel.

Welchen Anteil vom gesamten Reis hat jetzt jedes der vier Kinder?  $M, B: \frac{2}{9}$ ;  $K: \frac{1}{4}$ ;  $T: \frac{11}{36}$   
 Wer hat die größte, wer die kleinste Portion?  
**größte: Tom ( $\frac{11}{36}$ ) kleinste: Max/Bob ( $\frac{2}{9}$ )** (6 P)

$M: \frac{1}{3} - \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} = \frac{3}{9} - \frac{1}{9} = \frac{2}{9}$   
 $B: \text{wie } M, \text{ auch } \frac{2}{9}$   
 $K: \frac{1}{3} - \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4} = \frac{4}{12} - \frac{1}{12} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$   
 $T: \frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \frac{1}{12} = \frac{4+4+3}{36} = \frac{11}{36}$

