

## 6b Mathematik, 07.12.20 - LÖSUNGEN

### Test-Auswertung

#### Test - Rechnen mit Brüchen - Gruppe A

1. Berechne. Kürze immer soweit wie möglich.

a)  $\frac{3}{7} + 2\frac{4}{7} = 2\frac{7}{7} = 3$

b)  $5 - \frac{3}{2} = \frac{10}{2} - \frac{3}{2} = \frac{7}{2}$

c)  $\frac{2}{6} + \frac{5}{24} = \frac{8}{24} + \frac{5}{24} = \frac{13}{24}$

d)  $1\frac{7}{8} - \frac{1}{4} = \frac{15}{8} - \frac{2}{8} = \frac{13}{8}$

e)  $\frac{16}{545} \cdot \frac{9}{4} = \frac{4}{5}$

f)  $\frac{14}{15} \cdot \frac{30}{88} = \frac{1}{15}$

g)  $\frac{6}{7} : \frac{9}{7} = \frac{6}{7} \cdot \frac{7}{9} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$

2. Ergänze so, dass eine sinnvolle Aufgabe entsteht.

a)  $\frac{11}{20} - \frac{1}{6} = \frac{23}{60}$

b)  $\frac{2}{1} \cdot \frac{5}{42} = \frac{5}{21}$

$\frac{33}{60} - \frac{10}{60} = \frac{23}{60}$

3. Die Erde ist etwa zu  $\frac{2}{3}$  mit Wasser bedeckt. Etwa die Hälfte davon nimmt der Pazifische Ozean ein. Der Atlantische Ozean besitzt ca. drei Zehntel und der Indische Ozean ein Fünftel der Wasserfläche.

a) Gib die Größe der mit Wasser bedeckten Fläche an, wenn die Gesamtfläche der Erde ca. 510 Millionen  $\text{km}^2$  beträgt. 340 Mio.  $\text{km}^2$  ( $510 : 3 \cdot 2 = 170 \cdot 2$ )

b) Gib die ungefähre Größe des Indischen Ozeans an. 68 Mio.  $\text{km}^2$

c) Berechne den jeweiligen Anteil der Ozeane an der gesamten Erdoberfläche.

$\frac{1}{2}$  von  $\frac{2}{3}$  =  $\frac{1}{3}$  Pazif. Ozean 1

$\frac{3}{10}$  von  $\frac{2}{3}$  =  $\frac{2}{5}$  Atlantik 1

$\frac{1}{5}$  von  $\frac{2}{3}$  =  $\frac{2}{15}$  Ind. Ozean 1

14

2

5

## Test - Rechnen mit Brüchen - Gruppe B

1. —

a)  $\frac{3}{8} + 3\frac{5}{8} = 3\frac{8}{8} = 4$

b)  $4 - \frac{5}{3} = \frac{12}{3} - \frac{5}{3} = \frac{7}{3}$

c)  $\frac{3}{7} + \frac{5}{28} = \frac{12}{28} + \frac{5}{28} = \frac{17}{28}$

d)  $1\frac{5}{6} - \frac{2}{3} = \frac{11}{6} - \frac{4}{6} = \frac{7}{6}$

e)  $\frac{36}{5} \cdot \frac{7}{8} = \frac{63}{10}$

f)  $\frac{16}{15} \cdot \frac{30}{225} = \frac{1}{15}$

g)  $\frac{10}{9} : \frac{15}{9} = \frac{2}{3}$

14

2. Ergänze so, dass eine sinnvolle Aufgabe entsteht.

a)  $\frac{18}{25} - \frac{1}{5} = \frac{26}{50}$

b)  $\frac{3}{2} \cdot \frac{10}{62} = \frac{10}{4}$

$\frac{36}{50} - \frac{10}{50} = \frac{26}{50}$

2

3. Die Erde ist mit etwa  $\frac{1}{3}$  Landfläche bedeckt. Etwa drei Zehntel davon nimmt Asien ein. Amerika besitzt ca. ein Viertel und Afrika ein Fünftel der Landfläche.

a) Gib die Größe der mit Land bedeckten Fläche an, wenn die Gesamtfläche der Erde ca. 510 Millionen  $\text{km}^2$  beträgt.  $170 \text{ Mio. km}^2$

b) Gib die ungefähre Größe Asiens an.  $51 \text{ Mio. km}^2$  ( $170 : 10 \cdot 3$ )

c) Berechne den jeweiligen Anteil der Kontinente an der gesamten Erdoberfläche.

$\frac{3}{10}$  von  $\frac{1}{3} = \frac{1}{10}$  Asien

$\frac{1}{4}$  von  $\frac{1}{3} = \frac{1}{12}$  Amerika

$\frac{1}{5}$  von  $\frac{1}{3} = \frac{1}{15}$  Afrika

5

|       |     |       |      |    |    |        |
|-------|-----|-------|------|----|----|--------|
| 1     | 2   | 3     | 4    | 5  | 6  |        |
| -19,5 | -10 | -12,5 | -8,5 | -4 | -0 | Ø 3,52 |
|       |     |       |      |    |    |        |

## HA-Vgl.

Beachte, dass die Überschläge und Rechnungen nicht die gleichen wie in den Musterlösungen sein müssen. Beim Überschlag ist wichtig, dass man ihn leicht im Kopf rechnen kann und die ursprünglichen Zahlen sinnvoll gerundet sind. Die Rechnung muss zur gleichen Lösung wie hier angegeben führen

LB S. 4114

a)  $\bar{u} : 44 : 2 = 22$   
 $4,44 : 0,2 = 44,4 : 2 = \underline{\underline{22,2}}$

b)  $\bar{u} : 300 : 30 = 10$   
 $3,232 : 0,32 = 323,2 : 32 = \underline{\underline{10,1}}$

$$\begin{array}{r} 32 \\ 32 \\ \hline 03 \\ 0 \\ \hline 32 \\ 32 \\ \hline 0 \end{array}$$

c)  $\bar{u} : 3 : 6 = 0,5$   
 $0,24 : 0,6 = 24 : 6 = \underline{\underline{0,4}}$

$$\begin{array}{r} 0 \\ 24 \\ 24 \\ \hline 0 \end{array}$$

d)  $\bar{u} : 540 : 30 = 18$   
 $555 : 3,3 = 555 : 33 = \underline{\underline{16,8181\dots}}$

$$\begin{array}{r} 33 \\ 225 \\ 198 \\ \hline 270 \\ 264 \\ \hline 60 \\ 33 \\ 270 \\ 264 \\ \hline 60 \\ 33 \end{array}$$

LB S. 4117

a)  $\bar{u} : 300 : 20 = 15$   
 $3,2 : 0,16 = 320 : 16 = \underline{\underline{20}}$

$$\begin{array}{r} 32 \\ 00 \\ 0 \\ \hline 0 \end{array}$$

b)  $\bar{u} : 300 : 15 = 20$   
 $2,7 : 0,15 = 270 : 15 = \underline{\underline{18}}$

$$\begin{array}{r} 15 \\ 120 \\ 120 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$c) \bar{u}: 210 : 10 = 21$$

$$2,1 : 0,12 = 210 : 12 = \underline{\underline{17,5}}$$
$$\begin{array}{r} 12 \\ \underline{90} \\ 84 \\ \underline{60} \\ 60 \\ \underline{0} \end{array}$$

$$d) \bar{u}: 930000 : 2000 = 465$$

$$925,024 : 1,688 = 925024 : 1688 = \underline{\underline{548}}$$
$$\begin{array}{r} 8440 \\ \underline{8102} \\ 6752 \\ \underline{13504} \\ 13504 \\ \underline{0} \end{array}$$

ÜB 5.42/12

$$a) 6,6 : 0,6 = 66 : 6 \quad b) 100 : 0,1 = 1000 : 1$$

$$c) 2,4 : 1,2 = 24 : 12 \quad d) 1,8 : 0,12 = 180 : 12$$

$$e) 1,75 : 0,25 = 175 : 25 \quad f) 0,08 : 0,2 = 0,8 : 2$$

ÜB 5.42/13

$$a) 17,2 : 0,4 = 172 : 4 = 43$$

$$b) 198,1 : 2,0 = 99,05$$

$$c) 37,546 : 0,2 = 375,46 : 2 = 187,73$$

$$d) 89,2 : 20 = 4,4600 \quad \text{oder} \quad 89,2 : 20 = 44,600$$

$$e) 9735 : 0,5 = 7,35 : 5 = 1,47$$

f) ✓

$$g) 549,5 : 7 = 78,5$$

$$h) 789,8 : 1,1 = 7898 : 11 = 718,00$$

$$i) 138,15 : 1,5 = 92,1$$