

Algebra - Aufgaben : Bruchrechnen 3

1) a) $\frac{2}{7} + \frac{4}{7} + \frac{3}{7}$
 c) $\frac{7}{20} + \frac{5}{20} + \frac{3}{20}$
 e) $\frac{3}{10} + \frac{7}{10} + \frac{11}{10}$
 g) $\frac{5}{13} + \frac{11}{13} + \frac{10}{13}$

b) $\frac{9}{11} + \frac{5}{11} + \frac{6}{11}$
 d) $\frac{8}{15} + \frac{4}{15} + \frac{7}{15}$
 f) $\frac{3}{8} + \frac{15}{8} + \frac{6}{8}$
 h) $\frac{10}{9} + \frac{4}{9} + \frac{13}{9}$

2) a) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ b) $\frac{2}{3} + \frac{3}{4}$ c) $\frac{4}{5} + \frac{4}{9}$
 d) $\frac{7}{8} + \frac{9}{11}$ e) $\frac{5}{7} + \frac{2}{3}$ f) $\frac{7}{8} + \frac{5}{9}$
 g) $\frac{4}{9} + \frac{5}{12}$ h) $\frac{7}{21} + \frac{6}{7}$ i) $\frac{7}{12} + \frac{3}{4}$
 k) $\frac{5}{6} + \frac{4}{9}$ l) $\frac{3}{8} + \frac{7}{10}$ m) $\frac{11}{12} + \frac{5}{8}$
 n) $2 + \frac{5}{4}$ o) $\frac{11}{6} + 3$ p) $4 + \frac{9}{5}$

3) a) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}$
 c) $\frac{1}{6} + \frac{5}{12} + \frac{2}{8}$
 e) $\frac{3}{4} + \frac{7}{6} + \frac{8}{9}$
 g) $\frac{7}{18} + \frac{11}{9} + \frac{5}{6}$
 i) $\frac{3}{4} + \frac{7}{12} + \frac{13}{24}$

b) $\frac{4}{5} + \frac{5}{6} + \frac{6}{7}$
 d) $\frac{4}{5} + \frac{3}{10} + \frac{7}{15}$
 f) $\frac{5}{12} + \frac{5}{8} + \frac{5}{6}$
 h) $\frac{3}{14} + \frac{5}{21} + \frac{8}{7}$
 k) $\frac{5}{18} + \frac{11}{27} + \frac{1}{6}$

4) a) $4\frac{7}{12} + \frac{13}{48}$ b) $19\frac{5}{8} + 25\frac{4}{9}$
 c) $3\frac{7}{12} + 5\frac{8}{15}$ d) $21\frac{2}{3} + 5\frac{5}{8}$
 e) $8\frac{51}{57} + 3\frac{4}{19}$ f) $14\frac{13}{25} + 1\frac{11}{15}$
 g) $47\frac{5}{11} + 6\frac{3}{7}$ h) $\frac{31}{54} + 9\frac{7}{18}$
 i) $14\frac{5}{6} + 23\frac{17}{30}$ k) $11\frac{61}{72} + 9\frac{25}{36}$
 l) $81\frac{5}{12} + 45\frac{2}{13}$ m) $29\frac{5}{12} + 3\frac{7}{18}$

5) a) $\frac{2p}{q} + \frac{3p}{q}$
 c) $\frac{2r}{t} + \frac{3}{t} + \frac{r}{t}$
 e) $\frac{4u}{9v} + \frac{3}{6v} + \frac{u}{v}$
 g) $\frac{3a}{4} + \frac{5a}{6} + \frac{a}{8}$
 i) $\frac{3}{ab} + \frac{4}{2a} + \frac{7}{6b}$

b) $\frac{x}{3} + \frac{y}{3}$
 d) $\frac{2a}{b} + \frac{5}{3b} + \frac{a}{2b}$
 f) $\frac{7m}{8n} + \frac{11m}{12n} + \frac{4}{n}$
 h) $\frac{7}{3} + \frac{2}{a} + \frac{3}{4a}$
 k) $\frac{4z}{3xy} + \frac{2}{7x} + \frac{9z}{14y}$

6) a) $\frac{3}{4} \text{ kg} + \frac{2}{5} \text{ kg}$ b) $\frac{5}{6} \text{ h} + \frac{7}{8} \text{ h}$
 c) $\frac{5}{6} \text{ min} + \frac{7}{20} \text{ min}$ d) $\frac{3}{8} \text{ t} + \frac{7}{6} \text{ t}$
 e) $\frac{7}{9} \text{ g} + \frac{5}{12} \text{ g}$ f) $\frac{9}{8} \text{ m} + \frac{11}{12} \text{ m}$
 g) $\frac{13}{8} \text{ s} + \frac{7}{8} \text{ s}$ h) $\frac{7}{10} \text{ l} + \frac{7}{12} \text{ l}$

7) a) $\frac{2x^2}{y} + y$
 c) $\frac{2r}{3t} + \frac{5}{t^2} + \frac{r}{4t}$
 e) $\frac{3}{5a^2} + \frac{1}{a} + 4$
 g) $\frac{8x}{3z} + z + \frac{5y}{2z^3}$
 i) $\frac{7u}{8v} + v^2 + \frac{2u}{3v^3}$

b) $\frac{2}{3xy} + \frac{3}{x}$
 d) $\frac{a}{6} + \frac{2}{a} + \frac{a^2}{3}$
 f) $\frac{5m}{6n^2} + \frac{3}{8n} + \frac{m^2}{3}$
 h) $\frac{9a^2}{2b^2} + \frac{3a}{5b^2} + \frac{1}{15b}$
 k) $\frac{4a}{5c} + 6b + \frac{9}{8b^2}$

8) a) $\frac{1}{xy} + \frac{1}{xz} + 1$ b) $\frac{2}{3ab} + \frac{7}{6a} + \frac{5c}{4ab}$
 c) $\frac{2r}{21st} + \frac{7s}{3rt} + \frac{3t}{14rs}$ d) $\frac{4x}{9yz} + 5y + \frac{7}{6xz}$
 e) $\frac{4u}{vw} + \frac{11}{18} + \frac{2v}{27uv}$ f) $\frac{9g}{17h} + \frac{2h}{51gk} + \frac{5k}{34g}$
 g) $\frac{6m}{5ns} + \frac{7n}{10s} + \frac{3s}{15}$ h) $\frac{3k}{4mn} + \frac{5}{6m} + 2n$
 i) $\frac{u}{3w} + \frac{2v}{8wz} + \frac{1}{6z}$ k) $4a + \frac{2b}{9c} + \frac{7}{6ac}$
 l) $\frac{5xw}{6yz} + \frac{3y}{4wz} + \frac{3x}{10yw}$ m) $\frac{2h}{9gk} + \frac{3k}{6gh} + \frac{g}{4hk}$
 n) $\frac{2}{3r^2} + \frac{5}{2sr} + \frac{1}{4s^3}$ o) $2 + \frac{3x}{4y^2z} + \frac{5}{6xz^2}$
 p) $\frac{1}{3a^2b} + \frac{2a}{4b^2c} + \frac{b}{6ac}$ q) $\frac{5w}{8uv^3} + \frac{7}{6uvw} + \frac{11u}{18vw^2}$

9) a) $\frac{7}{9} - \frac{4}{9}$ b) $\frac{11}{12} - \frac{5}{12}$ c) $\frac{21}{25} - \frac{13}{25}$
 d) $\frac{71}{84} - \frac{13}{84}$ e) $\frac{100}{135} - \frac{63}{135}$ f) $\frac{33}{47} - \frac{15}{47}$
 g) $\frac{1}{2} - \frac{3}{8}$ h) $\frac{3}{4} - \frac{5}{12}$ i) $\frac{25}{36} - \frac{7}{12}$
 k) $\frac{91}{125} - \frac{4}{25}$ l) $\frac{9}{16} - \frac{17}{96}$ m) $\frac{37}{80} - \frac{1}{16}$
 n) $\frac{13}{17} - \frac{41}{102}$ o) $\frac{93}{180} - \frac{5}{36}$ p) $\frac{19}{24} - \frac{31}{144}$
 q) $\frac{5}{6} - \frac{3}{8}$ r) $\frac{11}{12} - \frac{5}{18}$ s) $\frac{18}{25} - \frac{7}{15}$
 t) $\frac{29}{34} - \frac{24}{51}$ u) $\frac{7}{12} - \frac{4}{15}$ v) $\frac{11}{21} - \frac{5}{14}$

11) a) $4 - \frac{5}{9}$ b) $35 - \frac{13}{24}$ c) $18 - 3\frac{7}{9}$
 d) $7\frac{5}{8} - \frac{3}{8}$ e) $8\frac{11}{21} - \frac{4}{7}$ f) $27\frac{3}{5} - 8\frac{4}{25}$
 g) $36\frac{83}{90} - 7\frac{11}{18}$ h) $13\frac{4}{55} - 8\frac{7}{11}$ i) $64\frac{1}{3} - \frac{31}{48}$
 k) $27\frac{3}{4} - 8\frac{1}{6}$ l) $9\frac{7}{10} - 4\frac{8}{15}$ m) $17\frac{5}{12} - 3\frac{8}{15}$

13) a) $\frac{17}{24} + \frac{5}{24} - \frac{13}{24}$ b) $\frac{1}{5} - \frac{1}{6} + \frac{1}{7}$
 c) $\frac{5}{8} + \frac{3}{4} - \frac{7}{16}$ d) $\frac{2}{3} + \frac{3}{4} - \frac{2}{5}$
 e) $\frac{9}{10} - \frac{3}{5} + \frac{7}{20}$ f) $\frac{4}{5} - \frac{2}{7} + \frac{3}{8}$
 g) $\frac{35}{36} - \frac{4}{9} - \frac{5}{12}$ h) $\frac{11}{14} - \frac{3}{7} - \frac{2}{21}$

10) a) $\frac{1}{3} - \frac{1}{4}$ b) $\frac{8}{9} - \frac{3}{5}$ c) $\frac{7}{8} - \frac{4}{15}$
 d) $\frac{9}{11} - \frac{2}{3}$ e) $\frac{3}{4} - \frac{2}{3}$ f) $\frac{5}{8} - \frac{2}{5}$
 g) $\frac{13}{18} - \frac{5}{12}$ h) $\frac{21}{25} - \frac{7}{15}$ i) $\frac{15}{16} - \frac{5}{6}$
 k) $\frac{17}{9} - \frac{5}{6}$ l) $\frac{19}{12} - \frac{5}{5}$ m) $\frac{7}{8} - \frac{7}{18}$

12) a) $17\frac{1}{2} - 3\frac{5}{8} - 1\frac{13}{16} - \frac{7}{8}$
 b) $36\frac{1}{3} - 12\frac{4}{5} + 4\frac{3}{8} - 1\frac{5}{8}$
 c) $26 - 5\frac{2}{5} + 11\frac{3}{4} - 4\frac{9}{10}$
 d) $35\frac{4}{5} + 7\frac{8}{15} - 4\frac{7}{12} - 3\frac{2}{3}$
 e) $57\frac{3}{4} - 38\frac{5}{9} + 6\frac{4}{5} - 5\frac{7}{9}$
 f) $63\frac{2}{5} + 7\frac{4}{15} - 10\frac{7}{12} - \frac{1}{6}$

14) a) $\frac{5}{8}m - \frac{1}{4}m$ b) $\frac{5}{6}h - \frac{7}{12}h$
 c) $\frac{3}{4}km - \frac{3}{8}km$ d) $\frac{7}{20}t - \frac{1}{4}t$
 e) $\frac{7}{12}s - \frac{1}{5}s$ f) $\frac{4}{9}min - \frac{2}{5}min$
 g) $\frac{11}{20}h - \frac{4}{15}h$ h) $\frac{14}{25}m^2 - \frac{3}{10}m^2$
 i) $\frac{17}{40}ha - \frac{8}{25}ha$ k) $\frac{19}{20}t - \frac{3}{8}t$

15) Die Volkszählung 1980 ergab in der Schweiz die folgende Altersgliederung je 1000 Einwohner :

unter 20 J.			20-65 J.			über 65 J.		
♂	♀	total	♂	♀	total	♂	♀	total
	133				589		83	
		$\frac{34}{125}$	$\frac{147}{500}$			$\frac{7}{125}$		

Fülle die Tabelle aus und gib auch das Total der ♀ und ♂ an.

16) Die Erde hat eine Oberfläche von ungefähr $5 \cdot 10^{14} m^2$.

Ungefähr $\frac{27}{37}$ davon wird durch Wasser bedeckt.

Welchen Bruchteil nimmt das Festland ein und wie gross ist dieser ?