

Hilfe

Bruch mal/durch Zahl

Aufgabe:

$$\frac{3}{5} \cdot 7 =$$

Lösung:

$$\frac{3}{5} \cdot 7 = \frac{3 \cdot 7}{5} = \frac{21}{5} = 4 \frac{1}{5}$$

Aufgabe:

$$\frac{8}{9} : 4 =$$

$$\frac{3}{5} : 4 =$$

Lösung:

$$\frac{8}{9} : 4 = \frac{8 : 4}{9} = \frac{2}{9}$$

$$\frac{3}{5} : 4 = \frac{3}{5 \cdot 4} = \frac{3}{20}$$

Merke:

Man multipliziert einen Bruch mit einer natürlichen Zahl, indem man den Zähler mit dieser Zahl multipliziert und den Nenner unverändert lässt.

Man dividiert einen Bruch durch eine natürliche Zahl, indem man

- entweder den Zähler durch die Zahl dividiert und den Nenner beibehält oder
- den Nenner mit der Zahl multipliziert und den Zähler beibehält.

Hilfe

Division durch einen Bruch

Aufgabe:

$$3 : \frac{2}{7} =$$

Lösung:

$$3 : \frac{2}{7} = 3 \cdot \frac{7}{2} = \frac{3 \cdot 7}{2} = \frac{21}{2} = 10 \frac{1}{2}$$

Aufgabe:

$$\frac{3}{5} : \frac{7}{11} =$$

Lösung:

$$\frac{3}{5} : \frac{7}{11} = \frac{3}{5} \cdot \frac{11}{7} = \frac{3 \cdot 11}{5 \cdot 7} = \frac{33}{35}$$

Merke:

Man dividiert durch einen Bruch, indem man mit dem Kehrwert des Bruches multipliziert.

Den Kehrwert eines Bruches erhält man, indem man Zähler und Nenner vertauscht.

Die Division „Bruch durch Bruch“ kann auch als Doppelbruch dargestellt werden.

Beispiel:

$$\frac{5}{8} : \frac{3}{11} = \frac{\frac{5}{8}}{\frac{3}{11}} = \frac{5}{8} \cdot \frac{11}{3} = \frac{5 \cdot 11}{8 \cdot 3} = \frac{55}{24}$$

Bruch durch Zahl

1. Berechne die folgenden Terme.



a) $\frac{3}{4}:2$	b) $\frac{1}{4}:2$	c) $\frac{3}{5}:8$	d) $\frac{5}{7}:2$	e) $\frac{1}{2}:2$	f) $\frac{3}{8}:5$
g) $\frac{1}{5}:2$	h) $\frac{1}{13}:7$	i) $\frac{11}{12}:4$	k) $\frac{11}{15}:11$	l) $\frac{10}{13}:7$	m) $\frac{12}{11}:11$



2.

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



3.

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

4. Schreibe die gemischte Zahl zunächst als Bruch und berechne dann.



a) $4\frac{1}{2}:5$	b) $3\frac{1}{7}:2$	c) $6\frac{2}{5}:4$	d) $4\frac{3}{5}:7$	e) $5\frac{7}{9}:2$	f) $7\frac{8}{11}:6$
g) $1\frac{1}{3}:2$	h) $3\frac{11}{13}:10$	i) $4\frac{1}{2}:8$	k) $3\frac{11}{14}:9$	l) $9\frac{1}{2}:2$	m) $2\frac{1}{4}:3$



5.

a) $1\frac{12}{15}:21$	b) $12\frac{2}{5}:2$	c) $14\frac{4}{5}:4$	d) $1\frac{21}{66}:3$	e) $13\frac{2}{5}:10$	f) $6\frac{1}{8}:15$
g) $2\frac{9}{17}:4$	h) $22\frac{2}{7}:3$	i) $4\frac{6}{7}:18$	k) $2\frac{3}{5}:25$	l) $21\frac{1}{6}:16$	m) $5\frac{3}{4}:4$

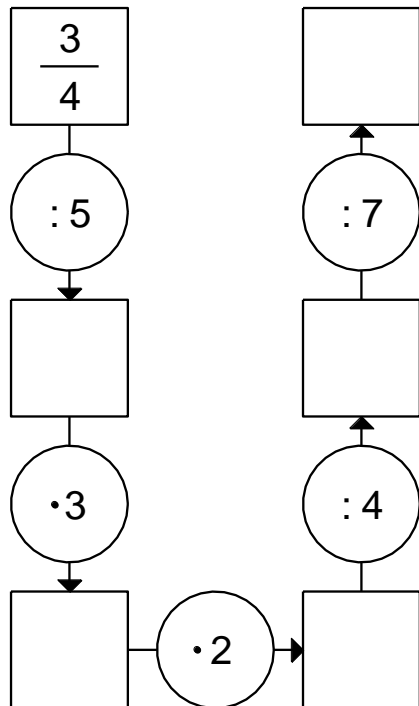


6. a) Multipliziere $\frac{3}{7}$ mit 3 und dividiere das Ergebnis durch 8.
 b) Subtrahiere $\frac{2}{5}$ von $3\frac{3}{4}$; dividiere das Ergebnis durch 5.
 c) Addiere $4\frac{3}{5}$ mit $2\frac{1}{4}$; dividiere das Ergebnis durch 8.

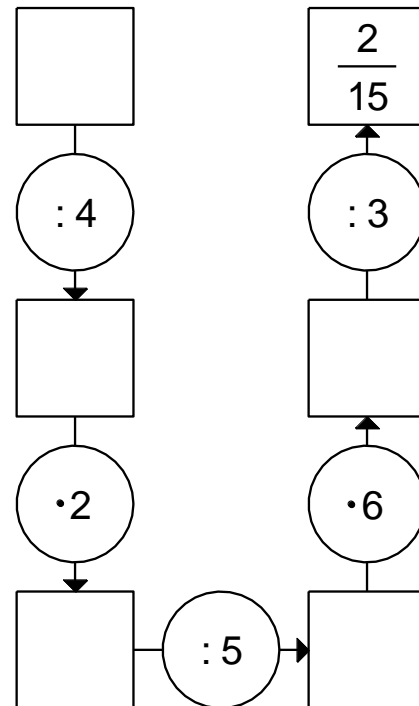
7. Übertrage in dein Heft und fülle aus.



a)



b)



1. Bilde den Kehrwert der folgenden Brüche:



$$\frac{2}{3}, \frac{4}{5}, \frac{3}{8}, \frac{14}{23}, \frac{28}{25}, \frac{31}{21}, \frac{14}{17}, \frac{9}{13}, \frac{8}{3}, \frac{9}{25}, \frac{12}{17}$$

2. a) $5 : \frac{3}{4}$ b) $7 : \frac{1}{2}$ c) $9 : \frac{5}{8}$ d) $4 : \frac{2}{5}$ e) $21 : \frac{5}{6}$ f) $9 : \frac{9}{10}$
 g) $2 : \frac{15}{11}$ h) $12 : \frac{9}{15}$ i) $33 : \frac{6}{5}$ k) $7 : \frac{2}{9}$ l) $18 : \frac{3}{8}$ m) $20 : \frac{6}{5}$

3. a) $\frac{7}{5} : \frac{14}{17}$ b) $\frac{2}{3} : \frac{4}{3}$ c) $\frac{3}{7} : \frac{14}{5}$ d) $\frac{7}{10} : \frac{14}{10}$ e) $\frac{11}{3} : \frac{2}{3}$ f) $\frac{7}{8} : \frac{1}{5}$
 g) $\frac{4}{3} : \frac{3}{5}$ h) $\frac{13}{3} : \frac{5}{1}$ i) $\frac{15}{4} : \frac{9}{5}$ k) $\frac{3}{10} : \frac{1}{4}$ l) $\frac{3}{4} : \frac{3}{2}$ m) $\frac{8}{9} : \frac{4}{75}$

4.

:	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{8}{9}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{1}{2}$
$\frac{2}{9}$							
$\frac{3}{5}$							
$\frac{3}{11}$							
$\frac{9}{10}$							
$\frac{1}{6}$							
$\frac{4}{15}$							



5. a) $\frac{5}{6} : 3\frac{1}{2}$ b) $7\frac{1}{3} : \frac{4}{3}$ c) $3\frac{1}{6} : 2\frac{1}{5}$ d) $7 : \frac{1}{14}$ e) $3\frac{1}{6} : 2\frac{5}{12}$ f) $8\frac{1}{2} : 2\frac{1}{3}$

g) $2\frac{9}{10} : 3\frac{1}{2}$ h) $9\frac{1}{3} : 2\frac{1}{2}$ i) $4\frac{2}{3} : 9\frac{1}{3}$ k) $10\frac{2}{3} : 2\frac{1}{5}$ l) $18\frac{2}{3} : 2\frac{1}{5}$ m) $3\frac{1}{7} : 2\frac{1}{3}$



6.

:	$1\frac{3}{5}$	$2\frac{4}{7}$	$8\frac{1}{2}$	$4\frac{3}{7}$	$2\frac{1}{3}$	$4\frac{1}{12}$	$5\frac{3}{8}$
$3\frac{1}{3}$							
$10\frac{5}{6}$							
$7\frac{3}{11}$							
$2\frac{9}{10}$							
$12\frac{5}{9}$							



7. a) $\frac{9}{13} : 5\frac{2}{5}$ b) $\frac{11}{15} : 2\frac{16}{25}$ c) $\frac{27}{28} : 2\frac{5}{14}$ d) $\frac{15}{22} : 1\frac{7}{18}$

e) $\frac{13}{15} : 4\frac{5}{9}$ f) $\frac{12}{19} : 2\frac{4}{7}$ g) $\frac{25}{28} : 7\frac{1}{7}$ h) $\frac{18}{55} : 3\frac{3}{22}$



8. a) $\frac{11}{36} : 3\frac{5}{24}$ b) $\frac{35}{48} : 15\frac{2}{5}$ c) $11\frac{1}{9} : 6\frac{2}{3}$ d) $6\frac{1}{4} : 4\frac{1}{2}$

e) $4\frac{1}{6} : 3\frac{3}{4}$ f) $3\frac{1}{2} : 2\frac{1}{4}$ g) $10\frac{2}{5} : 3\frac{1}{4}$ h) $9\frac{5}{7} : 2\frac{1}{8}$





9. a) $\frac{1}{2} : 2\frac{1}{2} + 1\frac{2}{7}$ e) $\frac{9}{2} : \frac{3}{2} + 3\frac{1}{3}$	b) $\frac{12}{5} : \frac{2}{7} + \frac{3}{4}$ f) $1\frac{4}{5} : 1\frac{2}{5} + \frac{1}{2}$	c) $\frac{4}{5} : 6\frac{1}{2} + \frac{4}{7}$ g) $3\frac{2}{3} : \frac{2}{3} + 2\frac{1}{5}$	d) $2\frac{3}{4} : \frac{13}{5} + 1\frac{2}{5}$ h) $\frac{5}{2} : \frac{7}{2} + \frac{3}{5}$
---	---	---	---



10. a) $\frac{5}{7} : 3\frac{1}{3} + 1\frac{1}{2} : \frac{11}{2}$ e) $3\frac{1}{3} : \frac{7}{5} + \frac{3}{2} : \frac{6}{7}$	b) $\frac{1}{3} : \frac{3}{7} + 1\frac{6}{7} : \frac{3}{7}$ f) $\frac{6}{7} : \frac{3}{2} + \frac{9}{4} : 1\frac{5}{6}$	c) $\frac{7}{4} : \frac{3}{7} + \frac{2}{5} : \frac{11}{2}$ g) $\frac{3}{7} : 5\frac{1}{2} + 3\frac{1}{4} : \frac{11}{6}$	d) $\frac{4}{5} : \frac{11}{5} + \frac{1}{2} : \frac{4}{3}$ h) $\frac{3}{5} : \frac{7}{2} + 1\frac{1}{2} : \frac{7}{4}$
---	--	--	--



11. a) $5\frac{1}{2} : \frac{5}{2} + 4 : \frac{7}{4}$ e) $\frac{2}{3} : 2\frac{1}{5} + 5\frac{1}{2} : 2\frac{1}{2}$	b) $1\frac{1}{6} : \frac{5}{6} + \frac{9}{2} : 1\frac{3}{5}$ f) $\frac{8}{7} : 1\frac{1}{2} + 1\frac{5}{6} : \frac{3}{4}$	c) $\frac{3}{2} : 1\frac{1}{7} + 2\frac{1}{4} : \frac{8}{7}$ g) $\frac{4}{5} : \frac{7}{3} + \frac{7}{3} : 1\frac{1}{3}$	d) $\frac{2}{5} : \frac{13}{4} + \frac{5}{3} : 3\frac{1}{3}$ h) $\frac{4}{3} : 1\frac{1}{3} + \frac{7}{5} : \frac{11}{6}$
---	--	---	--

Bruch durch Zahl – Lösungen

1. Berechne die folgenden Terme.

a) $\frac{3}{4}:2$ $=\frac{3}{8}$	b) $\frac{1}{4}:2$ $=\frac{1}{8}$	c) $\frac{3}{5}:8$ $=\frac{3}{40}$	d) $\frac{5}{7}:2$ $=\frac{5}{14}$	e) $\frac{1}{2}:2$ $=\frac{1}{4}$	f) $\frac{3}{8}:5$ $=\frac{3}{40}$
g) $\frac{1}{5}:2$ $=\frac{1}{10}$	h) $\frac{1}{13}:7$ $=\frac{1}{91}$	i) $\frac{11}{12}:4$ $=\frac{11}{48}$	k) $\frac{11}{15}:11$ $=\frac{1}{15}$	l) $\frac{10}{13}:7$ $=\frac{10}{91}$	m) $\frac{12}{11}:11$ $=\frac{12}{121}$

2.

a) $\frac{9}{11}:4$ $=\frac{9}{44}$	b) $\frac{2}{3}:5$ $=\frac{2}{15}$	c) $\frac{10}{9}:3$ $=\frac{10}{27}$	d) $\frac{12}{13}:5$ $=\frac{12}{65}$	e) $\frac{9}{10}:2$ $=\frac{9}{20}$	f) $\frac{12}{8}:11$ $=\frac{3}{22}$
g) $\frac{5}{7}:3$ $=\frac{5}{21}$	h) $\frac{10}{11}:17$ $=\frac{10}{187}$	i) $\frac{11}{9}:4$ $=\frac{11}{36}$	k) $\frac{5}{11}:6$ $=\frac{5}{66}$	l) $\frac{1}{7}:7$ $=\frac{1}{49}$	m) $\frac{3}{13}:2$ $=\frac{3}{26}$

3.

a) $\frac{4}{5}:2$ $=\frac{2}{5}$	b) $\frac{10}{11}:5$ $=\frac{2}{11}$	c) $\frac{4}{13}:8$ $=\frac{1}{26}$	d) $\frac{3}{10}:12$ $=\frac{1}{40}$	e) $\frac{12}{5}:4$ $=\frac{3}{5}$	f) $\frac{9}{15}:6$ $=\frac{1}{10}$
g) $\frac{3}{4}:6$ $=\frac{1}{8}$	h) $\frac{10}{25}:15$ $=\frac{2}{75}$	i) $\frac{8}{5}:12$ $=\frac{2}{15}$	k) $\frac{10}{13}:2$ $=\frac{5}{13}$	l) $\frac{7}{8}:7$ $=\frac{1}{8}$	m) $\frac{9}{15}:9$ $=\frac{1}{15}$

4. Schreibe die gemischte Zahl zunächst als Bruch und berechne dann.

a) $4\frac{1}{2}:5$ $=\frac{9}{10}$	b) $3\frac{1}{7}:2$ $=1\frac{4}{7}$	c) $6\frac{2}{5}:4$ $=1\frac{3}{5}$	d) $4\frac{3}{5}:7$ $=\frac{23}{35}$	e) $5\frac{7}{9}:2$ $=2\frac{8}{9}$	f) $7\frac{8}{11}:6$ $=1\frac{19}{66}$
g) $1\frac{1}{3}:2$ $=\frac{2}{3}$	h) $3\frac{11}{13}:10$ $=\frac{5}{13}$	i) $4\frac{1}{2}:8$ $=\frac{9}{16}$	k) $3\frac{11}{14}:9$ $=\frac{53}{126}$	l) $9\frac{1}{2}:2$ $=4\frac{3}{4}$	m) $2\frac{1}{4}:3$ $=\frac{3}{4}$

5. a) $1\frac{12}{15}:21$ $=\frac{3}{35}$	b) $12\frac{2}{5}:2$ $=6\frac{1}{5}$	c) $14\frac{4}{5}:4$ $=3\frac{7}{10}$	d) $1\frac{21}{66}:3$ $=\frac{29}{66}$	e) $13\frac{2}{5}:10$ $=1\frac{17}{50}$	f) $6\frac{1}{8}:15$ $=\frac{49}{120}$
g) $2\frac{9}{17}:4$ $=\frac{43}{68}$	h) $22\frac{2}{7}:3$ $=7\frac{3}{7}$	i) $4\frac{6}{7}:18$ $=\frac{17}{63}$	k) $2\frac{3}{5}:25$ $=\frac{13}{125}$	l) $21\frac{1}{6}:16$ $=\frac{127}{96}=1\frac{31}{96}$	m) $5\frac{3}{4}:4$ $=\frac{23}{16}=1\frac{7}{16}$

6. d) Multipliziere $\frac{3}{7}$ mit 3 und dividiere das Ergebnis durch 8.

$$\left(\frac{3}{7} \cdot 3\right) : 8 = \frac{9}{56}$$

e) Subtrahiere $\frac{2}{5}$ von $3\frac{3}{4}$; dividiere das Ergebnis durch 5.

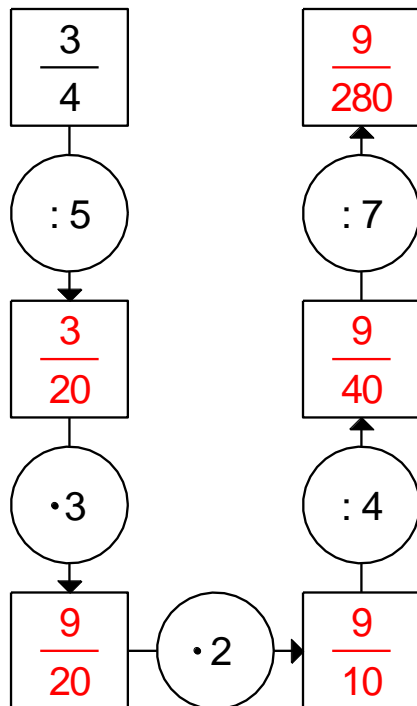
$$\left(3\frac{3}{4} - \frac{2}{5}\right) : 5 = \frac{67}{100}$$

f) Addiere $4\frac{3}{5}$ mit $2\frac{1}{4}$; dividiere das Ergebnis durch 8.

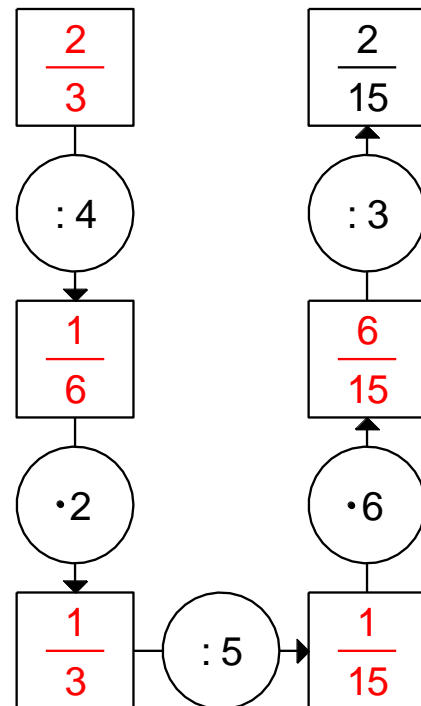
$$\left(4\frac{3}{5} + 2\frac{1}{4}\right) : 8 = \frac{137}{160}$$

7. Übertrage in dein Heft und fülle aus.

a)



b)



Division von Brüchen – Lösungen

1. Bilde den Kehrwert der folgenden Brüche:

$$\frac{2}{3}, \frac{4}{5}, \frac{3}{8}, \frac{14}{23}, \frac{28}{25}, \frac{31}{21}, \frac{14}{17}, \frac{9}{13}, \frac{8}{3}, \frac{9}{25}, \frac{12}{17}$$

$$\frac{3}{2}, \frac{5}{4}, \frac{8}{3}, \frac{23}{14}, \frac{25}{28}, \frac{21}{31}, \frac{17}{14}, \frac{13}{9}, \frac{3}{8}, \frac{25}{9}, \frac{17}{12}$$

2. a) $5 : \frac{3}{4} = 6\frac{2}{3}$ b) $7 : \frac{1}{2} = 14$ c) $9 : \frac{5}{8} = 14\frac{2}{5}$ d) $4 : \frac{2}{5} = 10$ e) $21 : \frac{5}{6} = 25\frac{1}{5}$ f) $9 : \frac{9}{10} = 10$

g) $2 : \frac{15}{11} = 1\frac{7}{15}$ h) $12 : \frac{9}{15} = 20$ i) $33 : \frac{6}{5} = 27\frac{1}{2}$ k) $7 : \frac{2}{9} = 31\frac{1}{2}$ l) $18 : \frac{3}{8} = 48$ m) $20 : \frac{6}{5} = 16\frac{2}{3}$

3. a) $\frac{7}{5} : \frac{14}{17} = \frac{17}{10} = 1\frac{7}{10}$ b) $\frac{2}{3} : \frac{4}{3} = \frac{1}{2}$ c) $\frac{3}{7} : \frac{14}{5} = \frac{15}{98}$ d) $\frac{7}{10} : \frac{14}{10} = \frac{1}{2}$ e) $\frac{11}{3} : \frac{2}{3} = 5\frac{1}{2}$ f) $\frac{7}{8} : \frac{1}{5} = \frac{35}{8} = 4\frac{3}{8}$

g) $\frac{4}{3} : \frac{3}{5} = \frac{20}{9} = 2\frac{2}{9}$ h) $\frac{13}{3} : \frac{5}{1} = \frac{13}{5}$ i) $\frac{15}{4} : \frac{9}{5} = \frac{75}{36} = 2\frac{1}{12}$ k) $\frac{3}{10} : \frac{1}{4} = 1\frac{1}{5}$ l) $\frac{3}{4} : \frac{3}{2} = \frac{1}{2}$ m) $\frac{8}{9} : \frac{4}{75} = 16\frac{2}{3}$

4.

:	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{8}{9}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{1}{2}$
$\frac{2}{9}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{10}{27}$	$\frac{8}{9}$	$\frac{14}{27}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{16}{45}$	$\frac{4}{9}$
$\frac{3}{5}$	$\frac{9}{10}$	1	$2\frac{2}{5}$	$1\frac{2}{5}$	$\frac{27}{40}$	$\frac{24}{25}$	$1\frac{1}{5}$
$\frac{3}{11}$	$\frac{9}{22}$	$\frac{5}{11}$	$1\frac{1}{11}$	$\frac{7}{11}$	$\frac{27}{88}$	$\frac{24}{55}$	$\frac{6}{11}$
$\frac{9}{10}$	$1\frac{7}{20}$	$1\frac{1}{2}$	$3\frac{3}{5}$	$2\frac{1}{10}$	$1\frac{1}{80}$	$1\frac{11}{25}$	$1\frac{4}{5}$
$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{5}{18}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{7}{18}$	$\frac{3}{16}$	$\frac{4}{15}$	$\frac{1}{3}$
$\frac{4}{15}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{4}{9}$	$1\frac{1}{15}$	$\frac{28}{45}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{32}{75}$	$\frac{8}{15}$

5. a) $\frac{5}{6} : 3\frac{1}{2}$ $= \frac{5}{21}$	b) $7\frac{1}{3} : \frac{4}{3}$ $= \frac{11}{2} = 5\frac{1}{2}$	c) $3\frac{1}{6} : 2\frac{1}{5}$ $= \frac{95}{66} = 1\frac{29}{66}$	d) $7 : \frac{1}{14}$ $= 98$	e) $3\frac{1}{6} : 2\frac{5}{12}$ $= \frac{38}{29} = 1\frac{9}{29}$	f) $8\frac{1}{2} : 2\frac{1}{3}$ $= \frac{51}{14} = 3\frac{9}{14}$
g) $2\frac{9}{10} : 3\frac{1}{2}$ $= \frac{29}{35}$	h) $9\frac{1}{3} : 2\frac{1}{2}$ $= \frac{56}{15} = 3\frac{11}{15}$	i) $4\frac{2}{3} : 9\frac{1}{3}$ $= \frac{1}{2}$	k) $10\frac{2}{3} : 2\frac{1}{5}$ $= 4\frac{28}{33}$	l) $18\frac{2}{3} : 2\frac{1}{5}$ $= \frac{280}{33} = 8\frac{16}{33}$	m) $3\frac{1}{7} : 2\frac{1}{3}$ $= \frac{66}{49} = 1\frac{17}{49}$

6.	:	$1\frac{3}{5}$	$2\frac{4}{7}$	$8\frac{1}{2}$	$4\frac{3}{7}$	$2\frac{1}{3}$	$4\frac{1}{12}$	$5\frac{3}{8}$
	$3\frac{1}{3}$	$2\frac{1}{12}$	$1\frac{8}{27}$	$\frac{20}{51}$	$\frac{70}{93}$	$1\frac{3}{7}$	$\frac{40}{49}$	$\frac{80}{129}$
	$10\frac{5}{6}$	$6\frac{37}{48}$	$4\frac{23}{108}$	$1\frac{14}{51}$	$2\frac{83}{186}$	$4\frac{9}{14}$	$2\frac{32}{49}$	$2\frac{2}{129}$
	$7\frac{3}{11}$	$4\frac{6}{11}$	$2\frac{82}{99}$	$\frac{160}{187}$	$1\frac{219}{341}$	$3\frac{9}{77}$	$1\frac{421}{539}$	$1\frac{167}{473}$
	$2\frac{9}{10}$	$1\frac{13}{16}$	$1\frac{23}{180}$	$\frac{29}{85}$	$\frac{203}{310}$	$1\frac{17}{70}$	$\frac{174}{245}$	$\frac{116}{215}$
	$12\frac{5}{9}$	$7\frac{61}{72}$	$4\frac{143}{162}$	$1\frac{73}{153}$	$2\frac{233}{279}$	$5\frac{8}{21}$	$3\frac{11}{147}$	$2\frac{130}{387}$

7. a) $\frac{9}{13} : 5\frac{2}{5}$ $= \frac{5}{39}$	b) $\frac{11}{15} : 2\frac{16}{25}$ $= \frac{5}{18}$	c) $\frac{27}{28} : 2\frac{5}{14}$ $= \frac{9}{22}$	d) $\frac{15}{22} : 1\frac{7}{18}$ $= \frac{27}{55}$
e) $\frac{13}{15} : 4\frac{5}{9}$ $= \frac{39}{205}$	f) $\frac{12}{19} : 2\frac{4}{7}$ $= \frac{14}{57}$	g) $\frac{25}{28} : 7\frac{1}{7}$ $= \frac{1}{8}$	h) $\frac{18}{55} : 3\frac{3}{22}$ $= \frac{12}{115}$

8. a) $\frac{11}{36} : 3\frac{5}{24}$ $= \frac{2}{21}$	b) $\frac{35}{48} : 15\frac{2}{5}$ $= \frac{25}{528}$	c) $11\frac{1}{9} : 6\frac{2}{3}$ $= 1\frac{2}{3}$	d) $6\frac{1}{4} : 4\frac{1}{2}$ $= 1\frac{7}{18}$
e) $4\frac{1}{6} : 3\frac{3}{4}$ $= 1\frac{1}{9}$	f) $3\frac{1}{2} : 2\frac{1}{4}$ $= 1\frac{5}{9}$	g) $10\frac{2}{5} : 3\frac{1}{4}$ $= 3\frac{1}{5}$	h) $9\frac{5}{7} : 2\frac{1}{8}$ $= 4\frac{4}{7}$

9. a) $\frac{1}{2} : 2\frac{1}{2} + 1\frac{2}{7}$ $= 1\frac{17}{35}$	b) $\frac{12}{5} : \frac{2}{7} + \frac{3}{4}$ $= 9\frac{3}{20}$	c) $\frac{4}{5} : 6\frac{1}{2} + \frac{4}{7}$ $= \frac{316}{455}$	d) $2\frac{3}{4} : \frac{13}{5} + 1\frac{2}{5}$ $= 2\frac{119}{260}$
e) $\frac{9}{2} : \frac{3}{2} + 3\frac{1}{3}$ $= 6\frac{1}{3}$	f) $1\frac{4}{5} : 1\frac{2}{5} + \frac{1}{2}$ $= 1\frac{11}{14}$	g) $3\frac{2}{3} : \frac{2}{3} + 2\frac{1}{5}$ $= 7\frac{7}{10}$	h) $\frac{5}{2} : \frac{7}{2} + \frac{3}{5}$ $= 1\frac{11}{35}$

10. a) $\frac{5}{7} : 3\frac{1}{3} + 1\frac{1}{2} : \frac{11}{2}$ $= \frac{75}{154}$	b) $\frac{1}{3} : \frac{3}{7} + 1\frac{6}{7} : \frac{3}{7}$ $= 5\frac{1}{9}$	c) $\frac{7}{4} : \frac{3}{7} + \frac{2}{5} : \frac{11}{2}$ $= 4\frac{103}{660}$	d) $\frac{4}{5} : \frac{11}{5} + \frac{1}{2} : \frac{4}{3}$ $= \frac{65}{88}$
e) $3\frac{1}{3} : \frac{7}{5} + \frac{3}{2} : \frac{6}{7}$ $= 4\frac{11}{84}$	f) $\frac{6}{7} : \frac{3}{2} + \frac{9}{4} : 1\frac{5}{6}$ $= 1\frac{123}{154}$	g) $\frac{3}{7} : 5\frac{1}{2} + 3\frac{1}{4} : \frac{11}{6}$ $= 1\frac{131}{154}$	h) $\frac{3}{5} : \frac{7}{2} + 1\frac{1}{2} : \frac{7}{4}$ $= 1\frac{1}{35}$

11. a) $5\frac{1}{2} : \frac{5}{2} + 4 : \frac{7}{4}$ $= 4\frac{17}{35}$	b) $1\frac{1}{6} : \frac{5}{6} + \frac{9}{2} : 1\frac{3}{5}$ $= 4\frac{17}{80}$	c) $\frac{3}{2} : 1\frac{1}{7} + 2\frac{1}{4} : \frac{8}{7}$ $= 3\frac{9}{32}$	d) $\frac{2}{5} : \frac{13}{4} + \frac{5}{3} : 3\frac{1}{3}$ $= \frac{81}{130}$
e) $\frac{2}{3} : 2\frac{1}{5} + 5\frac{1}{2} : 2\frac{1}{2}$ $= 2\frac{83}{165}$	f) $\frac{8}{7} : 1\frac{1}{2} + 1\frac{5}{6} : \frac{3}{4}$ $= 3\frac{13}{63}$	g) $\frac{4}{5} : \frac{7}{3} + \frac{7}{3} : 1\frac{1}{3}$ $= 2\frac{13}{140}$	h) $\frac{4}{3} : 1\frac{1}{3} + \frac{7}{5} : \frac{11}{6}$ $= 1\frac{42}{55}$