

Klasse: 6e

Liebe Schülerinnen, liebe Schüler,

auf den folgenden Seiten findet ihr die Lösungen aller Aufgaben von den Arbeitsblättern in den beiden Niveaustufen (1 = leichter; 2 = etwas schwerer). Diese Aufgaben sind Wiederholungen zum Thema Brüche und unterstützen das vertiefende Üben.

Anhand der Lösungen könnt ihr eure Lösungen vergleichen.

Für Fragen stehe ich weiterhin zur Verfügung.

Ich wünsche euch allen einen guten Start in die Woche!

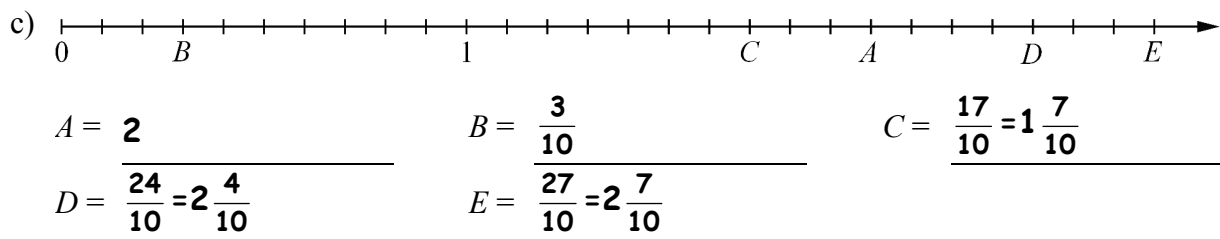
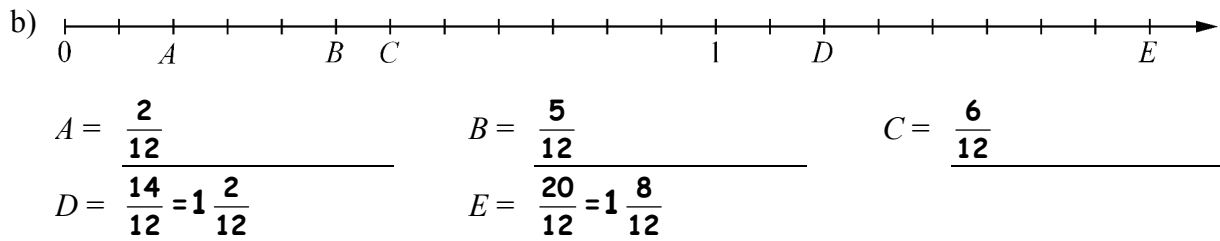
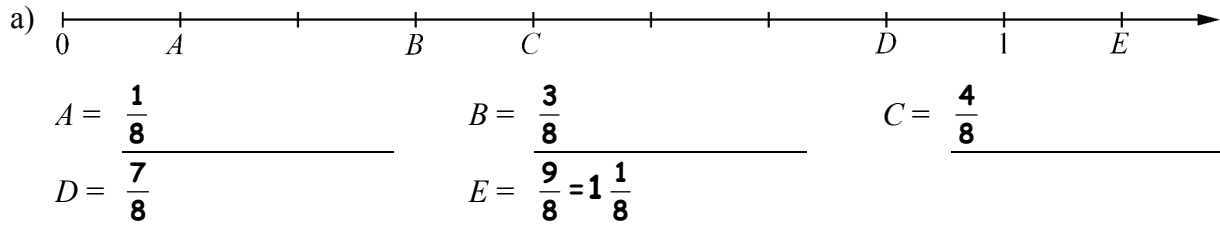
Viele Grüße

Hendrik Bartling

Brüche

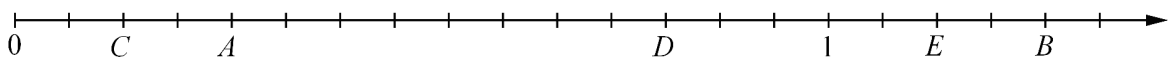
Brüche am Zahlenstrahl (Niveau 1)

- 1 Welche Brüche sind am Zahlenstrahl markiert?
Gib falls möglich auch die gemischten Zahlen an.

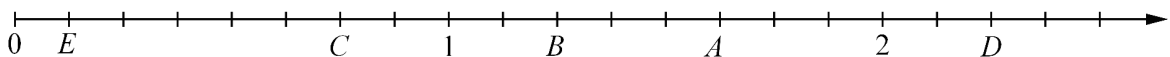


- 2 Ordne die Brüche mithilfe der Zahlengeraden.

a) $A = \frac{4}{15}$; $B = \frac{19}{15}$; $C = \frac{2}{15}$; $D = \frac{12}{15}$; $E = 1\frac{2}{15}$



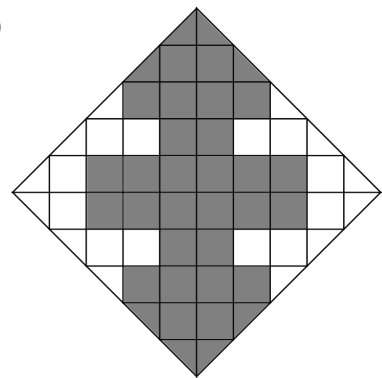
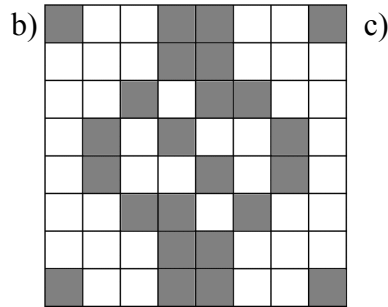
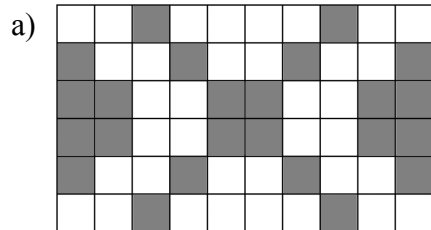
b) $A = \frac{13}{8}$; $B = 1\frac{2}{8}$; $C = \frac{6}{8}$; $D = 2\frac{2}{8}$; $E = \frac{1}{8}$



Brüche

Muster zum Kürzen von Brüchen (Niveau 1)

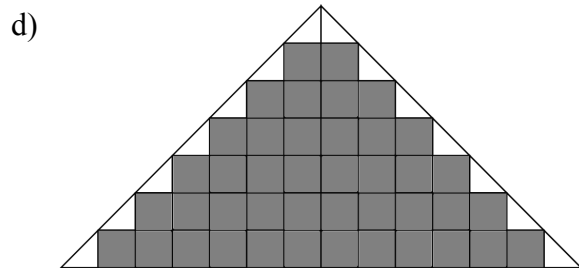
- 1 Welchen Anteil hat die graue Fläche?
Kürze so weit wie möglich.



$$\frac{24}{60} = \frac{2}{5}$$

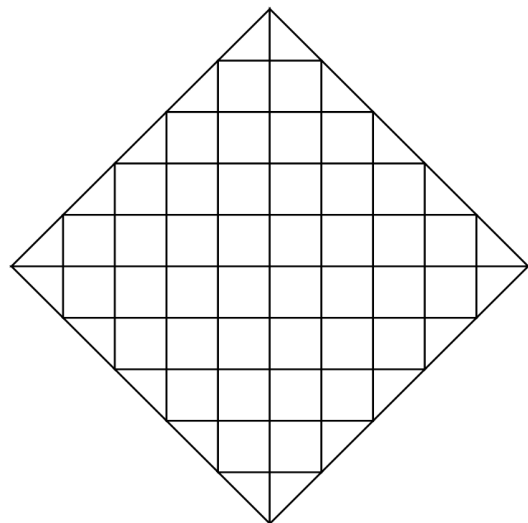
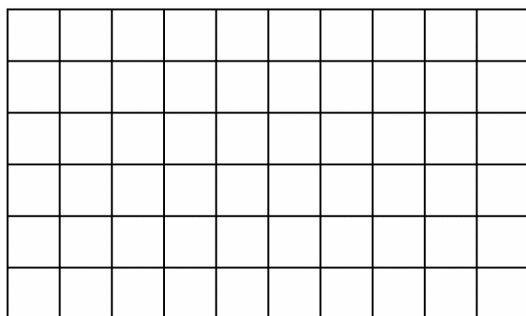
$$\frac{24}{64} = \frac{3}{8}$$

$$\frac{32}{50} = \frac{16}{25}$$



$$\frac{42}{49} = \frac{6}{7}$$

- 2 Denke dir interessante Muster aus und lasse andere den grauen Anteil bestimmen.



individuelle Lösungen

Brüche

Erweitern und Kürzen von Brüchen (Niveau 1)

Beim Erweitern werden Zähler und Nenner eines Bruches mit der gleichen Zahl multipliziert,

z. B. $\frac{1}{5}$ erweitert mit 7 ergibt $\frac{7}{35}$, denn $\frac{1}{5} = \frac{1 \cdot 7}{5 \cdot 7} = \frac{7}{35}$, kurz: $\frac{1}{5} \stackrel{\cdot 7}{=} \frac{7}{35}$.

Beim Kürzen werden Zähler und Nenner eines Bruches durch die gleiche Zahl geteilt,

z. B. $\frac{8}{12}$ gekürzt durch 4 ergibt $\frac{2}{3}$, denn $\frac{8}{12} = \frac{8 : 4}{12 : 4} = \frac{2}{3}$, kurz $\frac{8}{12} \stackrel{:4}{=} \frac{2}{3}$.

1 Erweitere die Brüche mit den angegebenen Zahlen.

a) $\frac{1}{2} \stackrel{\cdot 2}{=} \frac{\mathbf{2}}{\mathbf{4}}$	b) $\frac{1}{3} \stackrel{\cdot 2}{=} \frac{\mathbf{2}}{\mathbf{6}}$	c) $\frac{2}{5} \stackrel{\cdot 2}{=} \frac{\mathbf{4}}{\mathbf{10}}$	d) $\frac{5}{2} \stackrel{\cdot 2}{=} \frac{\mathbf{10}}{\mathbf{4}}$
e) $\frac{1}{2} \stackrel{\cdot 3}{=} \frac{\mathbf{3}}{\mathbf{6}}$	f) $\frac{1}{3} \stackrel{\cdot 3}{=} \frac{\mathbf{3}}{\mathbf{9}}$	g) $\frac{2}{5} \stackrel{\cdot 3}{=} \frac{\mathbf{6}}{\mathbf{15}}$	h) $\frac{5}{2} \stackrel{\cdot 3}{=} \frac{\mathbf{15}}{\mathbf{6}}$
i) $\frac{1}{2} \stackrel{\cdot 4}{=} \frac{\mathbf{4}}{\mathbf{8}}$	j) $\frac{1}{3} \stackrel{\cdot 4}{=} \frac{\mathbf{4}}{\mathbf{12}}$	k) $\frac{2}{5} \stackrel{\cdot 4}{=} \frac{\mathbf{8}}{\mathbf{20}}$	l) $\frac{5}{2} \stackrel{\cdot 4}{=} \frac{\mathbf{20}}{\mathbf{8}}$

Lösungen (ungeordnet): $\frac{3}{9}, \frac{20}{8}, \frac{6}{15}, \frac{2}{6}, \frac{4}{8}, \frac{10}{4}, \frac{4}{12}, \frac{2}{4}, \frac{3}{6}, \frac{4}{10}, \frac{8}{20}, \frac{15}{6}$

2 Kürze die Brüche durch die angegebenen Zahlen.

a) $\frac{6}{12} \stackrel{:2}{=} \frac{\mathbf{3}}{\mathbf{6}}$	b) $\frac{12}{6} \stackrel{:2}{=} \frac{\mathbf{6}}{\mathbf{3}}$	c) $\frac{24}{36} \stackrel{:2}{=} \frac{\mathbf{12}}{\mathbf{18}}$	d) $\frac{36}{24} \stackrel{:2}{=} \frac{\mathbf{18}}{\mathbf{12}}$
e) $\frac{6}{12} \stackrel{:3}{=} \frac{\mathbf{2}}{\mathbf{4}}$	f) $\frac{12}{6} \stackrel{:3}{=} \frac{\mathbf{4}}{\mathbf{2}}$	g) $\frac{24}{36} \stackrel{:3}{=} \frac{\mathbf{8}}{\mathbf{12}}$	h) $\frac{36}{24} \stackrel{:3}{=} \frac{\mathbf{12}}{\mathbf{8}}$
i) $\frac{6}{12} \stackrel{:6}{=} \frac{\mathbf{1}}{\mathbf{2}}$	j) $\frac{12}{6} \stackrel{:6}{=} \frac{\mathbf{2}}{\mathbf{1}}$	k) $\frac{24}{36} \stackrel{:6}{=} \frac{\mathbf{4}}{\mathbf{6}}$	l) $\frac{36}{24} \stackrel{:6}{=} \frac{\mathbf{6}}{\mathbf{4}}$

Lösungen (ungeordnet): $\frac{12}{18}, \frac{12}{8}, \frac{6}{4}, \frac{1}{2}, \frac{2}{4}, \frac{4}{6}, \frac{18}{12}, \frac{4}{2}, \frac{2}{1}, \frac{3}{6}, \frac{6}{3}, \frac{8}{12}$

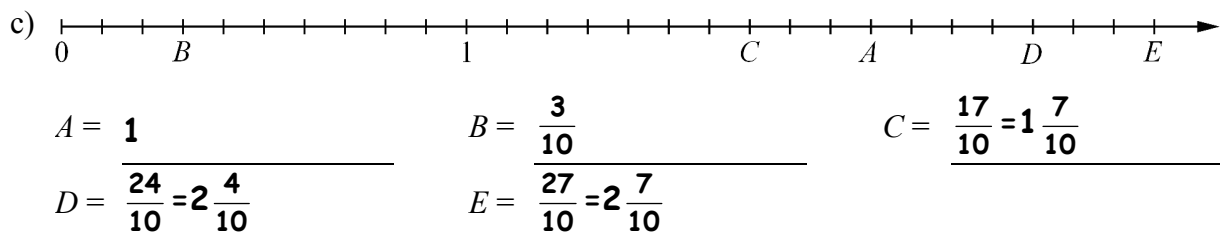
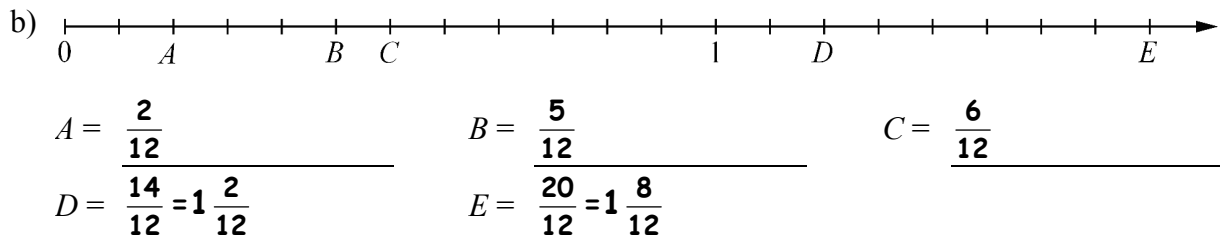
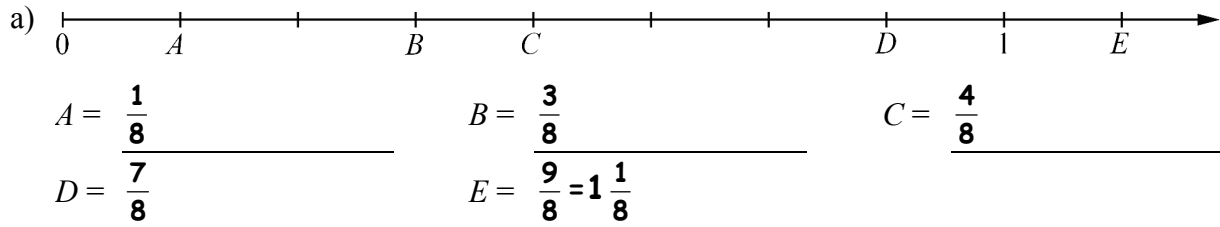
3 Erweitere bzw. kürze die Brüche mit der angegebenen Zahl.

	$\cdot 2$	$\cdot 3$	$\cdot 4$	$: 2$	$: 4$	
a)	$\frac{4}{8}$	$\frac{\mathbf{8}}{\mathbf{16}}$	$\frac{\mathbf{12}}{\mathbf{24}}$	$\frac{\mathbf{16}}{\mathbf{32}}$	$\frac{\mathbf{2}}{\mathbf{4}}$	$\frac{\mathbf{1}}{\mathbf{2}}$
b)	$\frac{4}{12}$	$\frac{\mathbf{8}}{\mathbf{24}}$	$\frac{\mathbf{12}}{\mathbf{36}}$	$\frac{\mathbf{16}}{\mathbf{48}}$	$\frac{\mathbf{2}}{\mathbf{6}}$	$\frac{\mathbf{1}}{\mathbf{3}}$
c)	$\frac{8}{12}$	$\frac{\mathbf{16}}{\mathbf{24}}$	$\frac{\mathbf{24}}{\mathbf{36}}$	$\frac{\mathbf{32}}{\mathbf{48}}$	$\frac{\mathbf{4}}{\mathbf{6}}$	$\frac{\mathbf{2}}{\mathbf{3}}$

Brüche

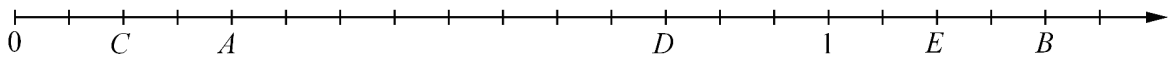
Brüche am Zahlenstrahl (Niveau 2)

1 Welche Brüche sind am Zahlenstrahl markiert?
Gib falls möglich auch die gemischten Zahlen an.

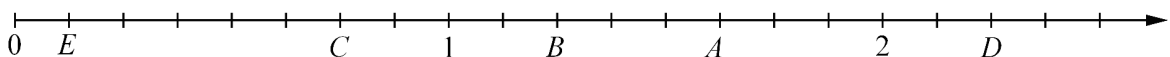


2 Ordne die Brüche mithilfe der Zahlengeraden.
Unterteile die Zahlengerade dafür sinnvoll.

a) $A = \frac{4}{15}$; $B = \frac{19}{15}$; $C = \frac{2}{15}$; $D = \frac{12}{15}$; $E = 1\frac{2}{15}$



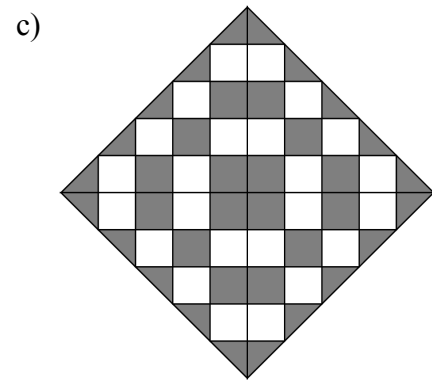
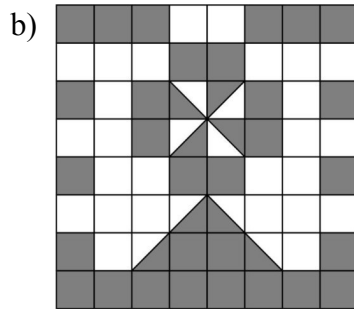
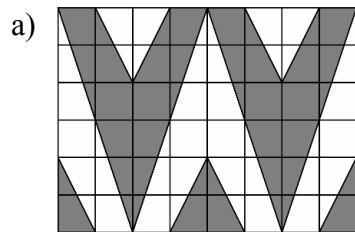
b) $A = \frac{13}{8}$; $B = 1\frac{2}{8}$; $C = \frac{6}{8}$; $D = 2\frac{2}{8}$; $E = \frac{1}{8}$



Brüche

Muster zum Kürzen von Brüchen (Niveau 2)

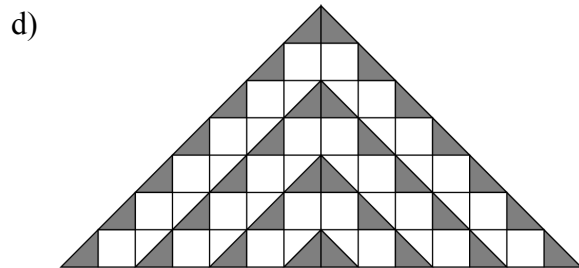
- 1 Welchen Anteil hat die graue Fläche?
Kürze so weit wie möglich.



$$\frac{24}{48} = \frac{1}{2}$$

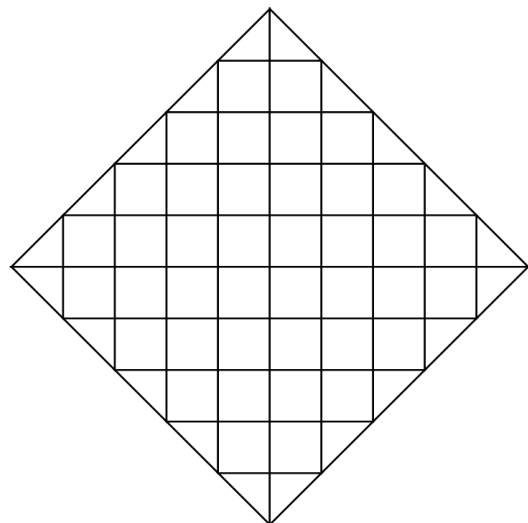
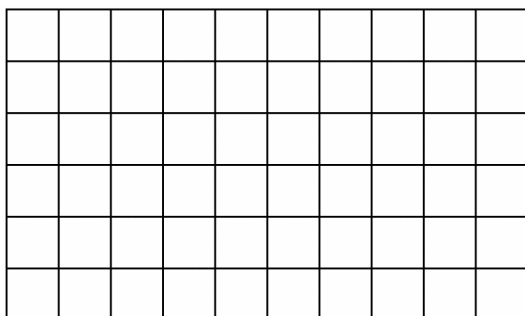
$$\frac{34}{64} = \frac{17}{32}$$

$$\frac{26}{50} = \frac{13}{25}$$



$$\frac{16}{49} = \frac{16}{49}$$

- 2 Denke dir interessante Muster aus und lasse andere den grauen Anteil bestimmen.



individuelle Lösungen

Brüche

Erweitern und Kürzen von Brüchen (Niveau 2)

Beim Erweitern werden Zähler und Nenner eines Bruches mit der gleichen Zahl multipliziert,

z. B. $\frac{1}{5}$ erweitert mit 7 ergibt $\frac{7}{35}$, denn $\frac{1}{5} = \frac{1 \cdot 7}{5 \cdot 7} = \frac{7}{35}$, kurz: $\frac{1}{5} \stackrel{\cdot 7}{=} \frac{7}{35}$.

Beim Kürzen werden Zähler und Nenner eines Bruches durch die gleiche Zahl geteilt,

z. B. $\frac{8}{12}$ gekürzt durch 4 ergibt $\frac{2}{3}$, denn $\frac{8}{12} = \frac{8 : 4}{12 : 4} = \frac{2}{3}$, kurz $\frac{8}{12} \stackrel{:4}{=} \frac{2}{3}$.

1 Erweitere die Brüche mit den angegebenen Zahlen.

a) $\frac{1}{5} \stackrel{\cdot 5}{=} \frac{\mathbf{5}}{\mathbf{25}}$	b) $\frac{3}{4} \stackrel{\cdot 5}{=} \frac{\mathbf{15}}{\mathbf{20}}$	c) $\frac{3}{2} \stackrel{\cdot 5}{=} \frac{\mathbf{15}}{\mathbf{10}}$	d) $\frac{7}{8} \stackrel{\cdot 5}{=} \frac{\mathbf{35}}{\mathbf{40}}$
e) $\frac{5}{3} \stackrel{\cdot 4}{=} \frac{\mathbf{20}}{\mathbf{12}}$	f) $\frac{12}{5} \stackrel{\cdot 4}{=} \frac{\mathbf{48}}{\mathbf{20}}$	g) $\frac{9}{7} \stackrel{\cdot 4}{=} \frac{\mathbf{36}}{\mathbf{28}}$	h) $\frac{32}{15} \stackrel{\cdot 4}{=} \frac{\mathbf{128}}{\mathbf{60}}$
i) $\frac{5}{6} \stackrel{\cdot 3}{=} \frac{\mathbf{15}}{\mathbf{18}}$	j) $\frac{33}{16} \stackrel{\cdot 3}{=} \frac{\mathbf{99}}{\mathbf{48}}$	k) $\frac{25}{26} \stackrel{\cdot 3}{=} \frac{\mathbf{75}}{\mathbf{78}}$	l) $\frac{14}{5} \stackrel{\cdot 3}{=} \frac{\mathbf{42}}{\mathbf{15}}$

Lösungen (ungeordnet): $\frac{5}{25}, \frac{48}{20}, \frac{75}{78}, \frac{128}{60}, \frac{15}{10}, \frac{15}{18}, \frac{42}{15}, \frac{36}{28}, \frac{15}{20}, \frac{20}{12}, \frac{99}{48}, \frac{35}{40}$

2 Kürze die Brüche durch die angegebenen Zahlen.

a) $\frac{3}{12} \stackrel{:3}{=} \frac{\mathbf{1}}{\mathbf{4}}$	b) $\frac{36}{24} \stackrel{:3}{=} \frac{\mathbf{12}}{\mathbf{8}}$	c) $\frac{39}{210} \stackrel{:3}{=} \frac{\mathbf{13}}{\mathbf{70}}$	d) $\frac{57}{27} \stackrel{:3}{=} \frac{\mathbf{19}}{\mathbf{9}}$
e) $\frac{16}{32} \stackrel{:4}{=} \frac{\mathbf{4}}{\mathbf{8}}$	f) $\frac{12}{44} \stackrel{:4}{=} \frac{\mathbf{3}}{\mathbf{11}}$	g) $\frac{76}{72} \stackrel{:4}{=} \frac{\mathbf{19}}{\mathbf{18}}$	h) $\frac{36}{52} \stackrel{:4}{=} \frac{\mathbf{9}}{\mathbf{13}}$
i) $\frac{14}{21} \stackrel{:7}{=} \frac{\mathbf{2}}{\mathbf{3}}$	j) $\frac{35}{56} \stackrel{:7}{=} \frac{\mathbf{5}}{\mathbf{8}}$	k) $\frac{77}{63} \stackrel{:7}{=} \frac{\mathbf{11}}{\mathbf{9}}$	l) $\frac{84}{49} \stackrel{:7}{=} \frac{\mathbf{12}}{\mathbf{7}}$

Lösungen (ungeordnet): $\frac{12}{7}, \frac{9}{13}, \frac{19}{9}, \frac{13}{70}, \frac{12}{8}, \frac{1}{4}, \frac{4}{8}, \frac{2}{3}, \frac{5}{8}, \frac{11}{9}, \frac{19}{18}, \frac{3}{11}$

3 Erweitere bzw. kürze die Brüche mit der angegebenen Zahl.

	· 3	· 4	· 5	· 6	: 2	: 3	: 4	
a)	$\frac{36}{12}$	$\frac{\mathbf{108}}{\mathbf{36}}$	$\frac{\mathbf{144}}{\mathbf{48}}$	$\frac{\mathbf{180}}{\mathbf{60}}$	$\frac{\mathbf{216}}{\mathbf{72}}$	$\frac{\mathbf{18}}{\mathbf{6}}$	$\frac{\mathbf{12}}{\mathbf{4}}$	$\frac{\mathbf{9}}{\mathbf{3}}$
b)	$\frac{24}{72}$	$\frac{\mathbf{72}}{\mathbf{216}}$	$\frac{\mathbf{96}}{\mathbf{288}}$	$\frac{\mathbf{120}}{\mathbf{360}}$	$\frac{\mathbf{144}}{\mathbf{432}}$	$\frac{\mathbf{12}}{\mathbf{36}}$	$\frac{\mathbf{8}}{\mathbf{24}}$	$\frac{\mathbf{6}}{\mathbf{18}}$
c)	$\frac{48}{84}$	$\frac{\mathbf{144}}{\mathbf{252}}$	$\frac{\mathbf{192}}{\mathbf{336}}$	$\frac{\mathbf{240}}{\mathbf{420}}$	$\frac{\mathbf{288}}{\mathbf{504}}$	$\frac{\mathbf{24}}{\mathbf{42}}$	$\frac{\mathbf{16}}{\mathbf{28}}$	$\frac{\mathbf{12}}{\mathbf{21}}$