Oppgaver for kapittel 0

0.1.1

Finn verdien til brøkene.

- a) $\frac{18}{3}$ b) $\frac{20}{4}$ c) $\frac{10}{5}$ d) $\frac{42}{6}$ e) $\frac{63}{7}$ f) $\frac{32}{8}$

0.1.2

Finn verdien til brøkene. Bruk kalkulator om nødvendig.

- a) $\frac{1}{2}$ b) $\frac{1}{4}$ c) $\frac{1}{5}$ d) $\frac{3}{4}$ e) $\frac{2}{5}$ f) $\frac{3}{5}$ g) $\frac{4}{5}$

- f) $\frac{3}{2}$ g) $\frac{1}{3}$ h) $\frac{5}{2}$ i) $\frac{8}{6}$ j) $\frac{7}{5}$ k) $\frac{11}{4}$ l) $\frac{7}{10}$

0.1.3

Skriv brøken markert med raudt.

- b) $\stackrel{0}{\vdash}$ $\stackrel{1}{\vdash}$ $\stackrel{1}{\vdash}$ $\stackrel{1}{\vdash}$

0.1.4

Skriv brøken markert med raudt.

0.2.1

Eksempel

 $\frac{9}{8}$ utvidet med $3 = \frac{9 \cdot 3}{8 \cdot 3} = \frac{27}{24}$

Utvid

- a) $\frac{10}{3}$ med 2. b) $\frac{3}{4}$ med 3. c) $\frac{3}{7}$ med 4.
- c) $\frac{9}{8}$ med 5. d) $\frac{9}{5}$ med 6. e) $\frac{11}{4}$ med 7.

0.2.2

Utvid

- a) $\frac{7}{3}$ til en brøk med 15 som nevner.
- b) $\frac{3}{4}$ til en brøk med 32 som nevner.
- c) $\frac{10}{9}$ til en brøk med 63 som nevner.

0.2.3

Eksempel

 $\frac{10}{8}$ forkortet med $2 = \frac{10:2}{8:2} = \frac{5}{4}$

2

Forkort

- a) $\frac{14}{26}$ med 2. b) $\frac{15}{12}$ med 3. c) $\frac{20}{16}$ med 4.

- c) $\frac{35}{50}$ med 5. d) $\frac{54}{18}$ med 6. e) $\frac{49}{63}$ med 7.

0.2.4

Forkort

- a) $\frac{27}{12}$ til en brøk med 4 som nevner.
- b) $\frac{36}{20}$ til en brøk med 5 som nevner.
- c) $\frac{18}{63}$ til en brøk med 9 som nevner.

0.3.1

Regn ut.

a)
$$\frac{4}{3} + \frac{6}{3}$$

b)
$$\frac{5}{4} + \frac{9}{4}$$

a)
$$\frac{4}{3} + \frac{6}{3}$$
 b) $\frac{5}{4} + \frac{9}{4}$ c) $\frac{1}{6} + \frac{10}{6}$ d) $\frac{8}{7} + \frac{2}{7}$ e) $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

d)
$$\frac{8}{7} + \frac{2}{7}$$

e)
$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$$

0.3.2

Regn ut.

a)
$$\frac{10}{3} + \frac{4}{3} + \frac{8}{3}$$
 b) $\frac{4}{5} + \frac{3}{5} + \frac{1}{5}$ c) $\frac{11}{7} + \frac{2}{7} + \frac{4}{7}$

b)
$$\frac{4}{5} + \frac{3}{5} + \frac{1}{5}$$

c)
$$\frac{11}{7} + \frac{2}{7} + \frac{4}{7}$$

0.3.3

Regn ut.

a)
$$\frac{6}{3} - \frac{4}{3}$$

b)
$$\frac{9}{4} - \frac{5}{4}$$

a)
$$\frac{6}{3} - \frac{4}{3}$$
 b) $\frac{9}{4} - \frac{5}{4}$ c) $\frac{10}{6} - \frac{1}{6}$ d) $\frac{8}{7} - \frac{2}{7}$ e) $\frac{1}{2} - \frac{1}{2}$

d)
$$\frac{8}{7} - \frac{2}{7}$$

e)
$$\frac{1}{2} - \frac{1}{2}$$

0.3.4

Regn ut.

a)
$$\frac{10}{3} - \frac{4}{3} + \frac{8}{3}$$

b)
$$\frac{4}{5} + \frac{3}{5} - \frac{1}{5}$$

a)
$$\frac{10}{3} - \frac{4}{3} + \frac{8}{3}$$
 b) $\frac{4}{5} + \frac{3}{5} - \frac{1}{5}$ c) $\frac{11}{7} - \frac{2}{7} - \frac{4}{7}$

0.3.5

Regn ut.

a)
$$\frac{2}{5} + \frac{3}{6}$$

b)
$$\frac{5}{7} + \frac{4}{9}$$

a)
$$\frac{2}{5} + \frac{3}{6}$$
 b) $\frac{5}{7} + \frac{4}{9}$ c) $\frac{10}{3} + \frac{7}{8}$ d) $\frac{7}{5} + \frac{9}{4}$ e) $\frac{1}{3} + \frac{1}{2}$

d)
$$\frac{7}{5} + \frac{9}{4}$$

e)
$$\frac{1}{3} + \frac{1}{2}$$

0.3.6

Regn ut.

a)
$$\frac{2}{5} - \frac{3}{10}$$

b)
$$\frac{5}{4} - \frac{4}{9}$$

a)
$$\frac{2}{5} - \frac{3}{10}$$
 b) $\frac{5}{4} - \frac{4}{9}$ c) $\frac{10}{9} - \frac{1}{8}$ d) $\frac{4}{5} - \frac{1}{4}$ e) $\frac{3}{2} - \frac{5}{6}$

3

d)
$$\frac{4}{5} - \frac{1}{4}$$

e)
$$\frac{3}{2} - \frac{5}{6}$$

0.3.7

Regn ut.

a)
$$\frac{2}{3} + \frac{1}{2} - \frac{3}{4}$$

a)
$$\frac{2}{3} + \frac{1}{2} - \frac{3}{4}$$
 b) $\frac{10}{2} - \frac{1}{6} + \frac{2}{5}$ c) $\frac{9}{2} - \frac{2}{7} - \frac{1}{8}$

c)
$$\frac{9}{2} - \frac{2}{7} - \frac{1}{8}$$

0.4.1

Eksempel 1

$$\frac{2}{3} \cdot 4 = \frac{2 \cdot 4}{3} = \frac{8}{3}$$

Eksempel 2

$$9 \cdot \frac{5}{7} = \frac{9 \cdot 5}{9} = \frac{45}{7}$$

Regn ut:

a)
$$\frac{4}{3} \cdot 5$$

b)
$$\frac{5}{7} \cdot 8$$

a)
$$\frac{4}{3} \cdot 5$$
 b) $\frac{5}{7} \cdot 8$ c) $\frac{9}{10} \cdot 6$ d) $\frac{8}{7} \cdot 10$ e) $\frac{3}{2} \cdot 7$

d)
$$\frac{8}{7} \cdot 10$$

e)
$$\frac{3}{2} \cdot 7$$

f)
$$7 \cdot \frac{4}{3}$$

g)
$$5 \cdot \frac{7}{2}$$

f)
$$7 \cdot \frac{4}{3}$$
 g) $5 \cdot \frac{7}{3}$ h) $3 \cdot \frac{10}{7}$ i) $1 \cdot \frac{5}{11}$ j) $8 \cdot \frac{9}{17}$

i)
$$1 \cdot \frac{5}{11}$$

j)
$$8 \cdot \frac{9}{17}$$

0.5.1

Regn ut:

a)
$$\frac{4}{3}$$
: 5

b)
$$\frac{5}{7}$$
 : 8

c)
$$\frac{9}{10}$$
:

a)
$$\frac{4}{3}:5$$
 b) $\frac{5}{7}:8$ c) $\frac{9}{10}:6$ d) $\frac{8}{7}:10$ e) $\frac{3}{2}:7$

e)
$$\frac{3}{2}$$
: 7

f)
$$\frac{9}{10}$$
: 11 g) $\frac{1}{5}$: 12 h) $\frac{9}{10}$: 29 i) $\frac{8}{9}$: 51 j) $\frac{3}{2}$: 79

g)
$$\frac{1}{5}$$
: 12

h)
$$\frac{9}{10}$$
: 2

i)
$$\frac{8}{9}:5$$

j)
$$\frac{3}{2}$$
: 79

0.6.1

Regn ut:

a)
$$\frac{4}{3} \cdot \frac{5}{9}$$

b)
$$\frac{7}{8} \cdot \frac{1}{4}$$

c)
$$\frac{2}{7} \cdot \frac{9}{3}$$

a)
$$\frac{4}{3} \cdot \frac{5}{9}$$
 b) $\frac{7}{8} \cdot \frac{1}{4}$ c) $\frac{2}{7} \cdot \frac{9}{3}$ d) $\frac{10}{3} \cdot \frac{5}{4}$ e) $\frac{3}{2} \cdot \frac{7}{5}$

e)
$$\frac{3}{2} \cdot \frac{7}{5}$$

f)
$$\frac{3}{10} \cdot \frac{5}{4}$$

f)
$$\frac{3}{10} \cdot \frac{5}{4}$$
 g) $\frac{17}{8} \cdot \frac{9}{4}$ h) $\frac{23}{8} \cdot \frac{2}{4}$ i) $\frac{7}{81} \cdot \frac{3}{8}$ j) $\frac{7}{8} \cdot \frac{29}{41}$

h)
$$\frac{23}{8} \cdot \frac{2}{4}$$

i)
$$\frac{7}{81} \cdot \frac{3}{8}$$

j)
$$\frac{7}{8} \cdot \frac{29}{41}$$

0.7.1

Regn ut.

a)
$$\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{7}$$

b)
$$\frac{8}{9} \cdot \frac{2}{3}$$

a)
$$\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{7}$$
 b) $\frac{8}{9} \cdot \frac{2}{3}$ c) $\frac{10}{3} \cdot \frac{8}{3}$ d) $\frac{4}{5} \cdot \frac{9}{7}$ e) $\frac{7}{2} \cdot \frac{5}{6}$

4

d)
$$\frac{4}{5} \cdot \frac{9}{7}$$

e)
$$\frac{7}{2} \cdot \frac{5}{6}$$

0.8.1

Kanseller så mange faktorer som mulig i brøken.

a)
$$\frac{3 \cdot 11 \cdot 8}{4 \cdot 8 \cdot 3}$$

a)
$$\frac{3 \cdot 11 \cdot 8}{4 \cdot 8 \cdot 3}$$
 b) $\frac{5 \cdot 12 \cdot 7 \cdot 2}{2 \cdot 8 \cdot 12}$ c) $\frac{6 \cdot 10}{6 \cdot 9 \cdot 10}$ d) $\frac{7 \cdot 4 \cdot 3}{7 \cdot 3}$

c)
$$\frac{6 \cdot 10}{6 \cdot 9 \cdot 10}$$

d)
$$\frac{7 \cdot 4 \cdot 3}{7 \cdot 3}$$

0.8.2

Forkort brøken så mye som mulig.

a)
$$\frac{28}{16}$$

b)
$$\frac{12}{42}$$
 c) $\frac{24}{36}$ d) $\frac{56}{49}$ e) $\frac{25}{50}$ f) $\frac{21}{14}$

c)
$$\frac{24}{36}$$

d)
$$\frac{56}{49}$$

e)
$$\frac{25}{50}$$

f)
$$\frac{21}{14}$$

0.9.1

Regn ut.

a)
$$\frac{2}{3} : \frac{5}{7}$$

b)
$$\frac{8}{9} : \frac{5}{3}$$

c)
$$\frac{10}{3} : \frac{7}{3}$$

d)
$$\frac{1}{5} : \frac{4}{7}$$

a)
$$\frac{2}{3} : \frac{5}{7}$$
 b) $\frac{8}{9} : \frac{5}{3}$ c) $\frac{10}{3} : \frac{7}{3}$ d) $\frac{1}{5} : \frac{4}{7}$ e) $\frac{6}{5} : \frac{3}{10}$

Gruble 0.1

Bruk Regel	??	og	Regel ??	til å	å fylle	inn	heltallet	som	mangler
der det står	"_	·"·							

- a) Å gange med $\frac{1}{2}$ er det samme som å dele med $_$.
- b) Å gange med $\frac{1}{4}$ er det samme som å dele med $_$.
- c) Å gange med $\frac{1}{5}$ er det samme som å dele med _.

Se tilbake til svarene for oppgave **0.1.2a**) - g). Fyll inn heltallet som mangler der det står "_".

- d) Å gange med 0,5 er det samme som å gange med _ .
- e) Å gange med 0.25 er det samme som å gnage med $_$.
- f) Å gange med 0.2 er det samme som å dele med $_$.
- g) Å gange med 0,75 er det samme som å gange med _ og dele med _ .
- h) Å gange med 0,4 er det samme som å gange med _ og dele med _ .
- i) Å gange med 0,6 er det samme som å gange med _ og dele med _ .
- j) Å gange med 0,8 er det samme som å gange med _ og dele med _ .

Gruble 0.2

Se tilbake til Regel ?? og svarene for oppgave 0.1.2a) - g). Fyll inn heltallet som mangler der det står "_".

- (a) Å dele med 0,5 er det samme som å gange med _ .
- (b) Å dele med 0.25 er det samme som å gange med $_$.
- (c) Å dele med 0,2 er det samme som å gange med _.
- (d) Å dele med 0,75 er det samme som å gange med _ og dele med _ .
- (e) Å dele med 0,4 er det samme som å gange med _ og dele med _ ..
- (f) Å dele med 0,6 er det samme som å gange med _ og dele med _ ..
- (g) Å dele med 0,8 er det samme som å gange med _ og dele med ...