

## 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)  $\frac{8}{6}$

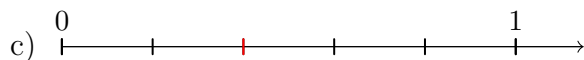
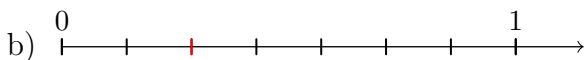
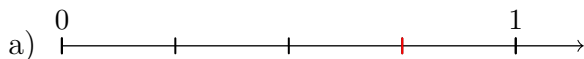
j)  $\frac{7}{5}$

k)  $\frac{11}{4}$

l)  $\frac{7}{10}$

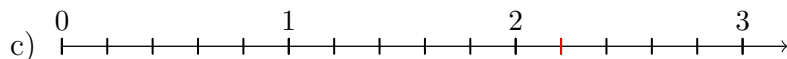
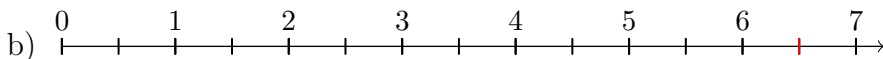
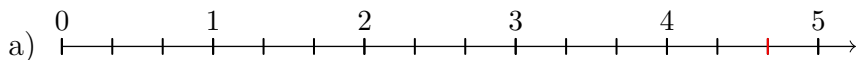
### 0.1.3

Skriv brøken markert med raudt.



### 0.1.4

Skriv brøken markert med raudt.



### 0.2.1

**Eksempel**

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

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**

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

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)  $\frac{5}{4} + \frac{9}{4}$       c)  $\frac{1}{6} + \frac{10}{6}$       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)  $\frac{11}{7} + \frac{2}{7} + \frac{4}{7}$

### 0.3.3

Regn ut.

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

### 0.3.4

Regn ut.

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

### 0.3.5

Regn ut.

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

### 0.3.7

Regn ut.

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

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

Regn ut:

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

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

### 0.5.1

Regn ut:

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

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

### 0.6.1

Regn ut:

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

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

### 0.7.1

Regn ut:

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

### 0.8.1

Kanseller så mange faktorer som mulig i brøken.

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

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

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

e)  $\frac{6}{5} : \frac{3}{10}$

### Gruble 0.1

Bruk *Regel ??* og *Regel ??* til 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 gange 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 \_\_\_..