

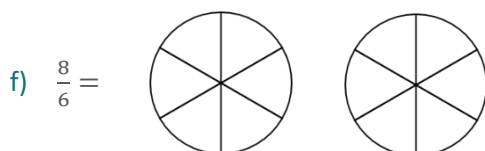
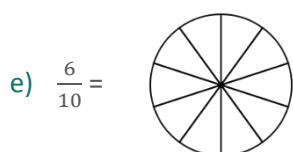
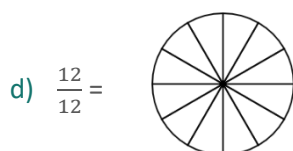
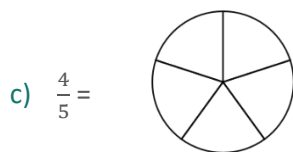
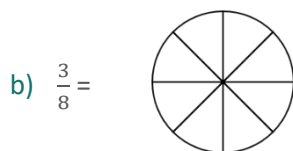
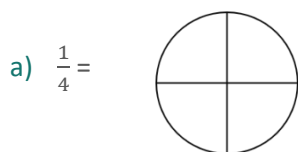
Brøker

En brøk er opbygget af to tal: Tælleren og Nævneren $\frac{\text{Tæller}}{\text{Nævner}}$ adskilt af en brøkstreg

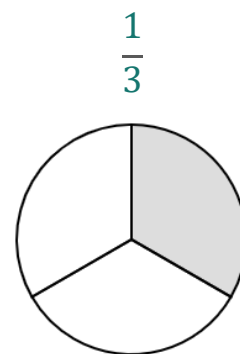
Tæller = Top og Nævner = Nederst

En brøk er også et divisionstykke: Tæller : Nævner

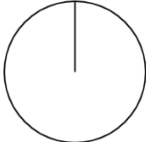
Opgave 1 - Farv brøkdele

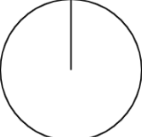



”Tælleren tæller hvor meget af figuren der skal farves”

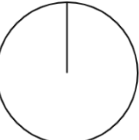


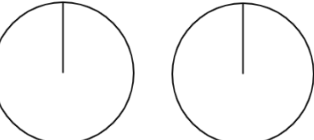
Opgave 2 - Inddel i brøkdele og farv


a) $\frac{1}{5} =$ 

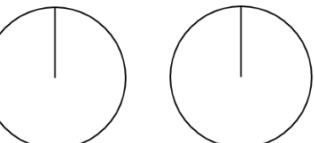
b) $\frac{3}{7} =$ 

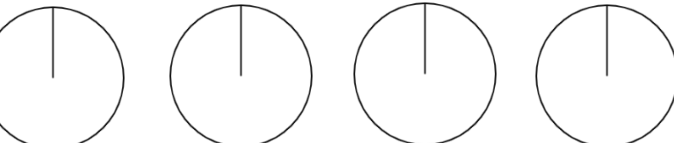
c) $\frac{8}{8} =$ 

d) $\frac{6}{12} =$ 

e) $\frac{6}{4} =$ 

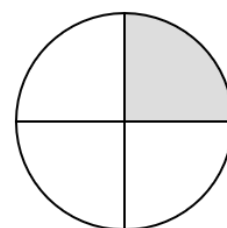
f) $\frac{15}{5} =$ 

g) $1\frac{1}{3} =$ 

h) $2\frac{9}{8} =$ 

*”Nævneren
fortæller hvor
mange dele
figuren deles i”*

$$\frac{1}{4}$$



Figuren deles i 4 dele
og der farves en del

Opgave 3 - Omskriv til decimaltal

a) $\frac{1}{4} =$

b) $\frac{1}{2} =$

c) $\frac{1}{5} =$

d) $\frac{1}{10} =$

e) $\frac{1}{3} =$

f) $\frac{1}{8} =$

g) $\frac{2}{4} =$

h) $\frac{6}{10} =$

i) $\frac{2}{3} =$

j) $\frac{2}{5} =$

k) $\frac{1}{9} =$

l) $\frac{3}{2} =$

m) $\frac{12}{6} =$

n) $\frac{5}{4} =$

o) $1\frac{1}{2} =$

p) $2\frac{3}{6} =$

q) $4\frac{6}{3} =$

”Du omskriver til decimaltal ved, at dividere nævneren op i tælleren”

$$\frac{1}{4}$$

$$1 : 4 = 0,25$$

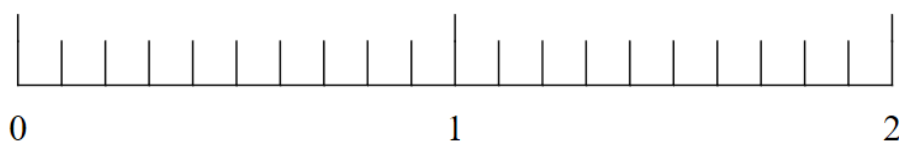
Opgave 4 - Forbind brøk og tallinje med pil

a) $\frac{1}{4}$

b) $\frac{1}{5}$

c) $\frac{1}{9}$

d) $1\frac{1}{10}$



e) $\frac{8}{4}$

f) $\frac{6}{5}$

g) $\frac{13}{9}$

h) $\frac{1}{3}$

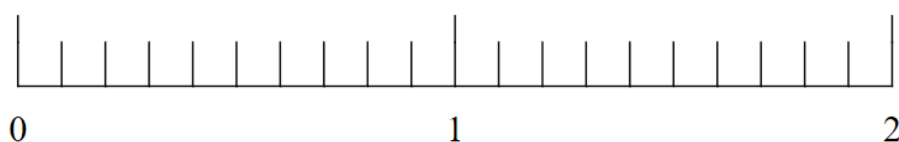


i) $\frac{2}{8}$

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

k) $\frac{2}{3}$

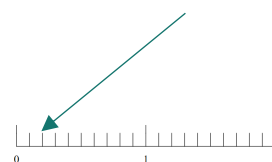
l) $\frac{16}{12}$



”Du omskriver
brøken til
decimaltal og
derefter placerer
brøken på
tallinjen”

$$\frac{1}{5}$$

$$1 : 5 = 0,2$$



Opgave 5 - Forkort brøkerne

a) $\frac{4}{8} =$

b) $\frac{2}{6} =$

c) $\frac{8}{12} =$

d) $\frac{10}{24} =$

e) $\frac{15}{45} =$

f) $\frac{28}{49} =$

”Du forkorter en brøk ved, at dividere det samme tal i tæller og nævner”

Forkort:

$$\frac{8}{10}$$

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

Opgave 6 - Forlæng brøkerne

a) Forlæng til 12 dele: $\frac{2}{6} =$

b) Forlæng til 10 dele: $\frac{3}{5} =$

c) Forlæng til 18 dele: $\frac{3}{6} =$

d) Forlæng til 21 dele: $\frac{1}{7} =$

e) Forlæng til 8 dele: $\frac{1}{2} =$

f) Forlæng til 15 dele: $\frac{1}{3} =$

g) Forlæng til 36 dele: $\frac{3}{6} =$

h) Forlæng til 42 dele: $\frac{1}{7} =$

”Du forlænger en brøk ved at gange det samme tal i tæller og nævner”

Forlæng til 12 dele:

$$\frac{1}{3}$$

$$\frac{1 \cdot 4}{3 \cdot 4} = \frac{4}{12}$$

Opgave 7 - Omskriv til blandet tal

a) $\frac{7}{3} =$

b) $\frac{9}{2} =$

c) $\frac{10}{4} =$

d) $\frac{8}{5} =$

e) $\frac{21}{8} =$

f) $\frac{37}{6} =$

g) $\frac{43}{7} =$

”En uægte brøk kan omskrives til blandet tal** ved, at dividere nævneren op i tælleren”*

Eksempel:

$$\frac{9}{4} = 9 : 4 = 2\frac{1}{4}$$

*) En uægte brøk er hvor tælleren er større end nævneren!

**) Blandet tal består af et helt tal og en brøk

Opgave 8 - Find og skriv fællesnævner

a) $\frac{1}{3} \& \frac{1}{4} =$

b) $\frac{1}{5} \& \frac{1}{10} =$

c) $\frac{1}{4} \& \frac{1}{8} =$

d) $\frac{1}{3} \& \frac{1}{9} =$

e) $\frac{1}{7} \& \frac{1}{3} =$

f) $\frac{1}{2} \& \frac{1}{3} =$

g) $\frac{1}{9} \& \frac{1}{6} =$

”Du finder fællesnævner ved, at finde et tal, som begge nævnere går op i”

Find fællesnævner:

$$\frac{1}{4} \& \frac{1}{6} = 12 \text{ dele}$$

Opgave 9 - Plus og minus med brøker

a) $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} =$

b) $\frac{2}{4} - \frac{1}{3} =$

c) $\frac{2}{5} + \frac{1}{15} =$

d) $\frac{1}{4} - \frac{1}{8} =$

e) $\frac{2}{6} + \frac{1}{3} =$

f) $\frac{3}{3} - \frac{3}{4} =$

g) $\frac{3}{9} + \frac{2}{6} =$

h) $\frac{10}{12} - \frac{1}{6} =$

i) $\frac{2}{7} + \frac{1}{3} =$

j) $\frac{7}{9} - \frac{1}{2} =$

k) $\frac{6}{21} + \frac{2}{14} =$

l) $\frac{12}{36} - \frac{8}{24} =$

”Du finder først fællesnævner, derefter forlænger eller forkorter du brøkerne. Til sidst lægger du nævnerne sammen eller trækker dem fra hinanden”

Eksempel:

Step 1) Fællesnævner = 12

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{3}$$

Step 2) Forlænger brøken

$$\frac{1 \cdot 3}{4 \cdot 3} + \frac{1 \cdot 4}{3 \cdot 4}$$

Step 3) Lægger tællerne sammen

$$\frac{3}{12} + \frac{4}{12} = \frac{7}{12}$$

Tip) Du kan altid finde fællesnævner ved, at gange nævneren med hinanden!

Opgave 10 - Gange to brøker

a) $\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4} =$

b) $\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{6} =$

c) $\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{9} =$

d) $\frac{5}{6} \cdot \frac{4}{7} =$

e) $\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{10} =$

f) $\frac{6}{2} \cdot \frac{5}{4} =$

g) $\frac{8}{7} \cdot \frac{6}{7} =$

”Du ganger 2 brøker ved, at gange tæller med tæller og nævner med nævner”

Eksempel:

$$\frac{1}{4} \cdot \frac{3}{5}$$

$$\frac{1 \cdot 3}{4 \cdot 5} = \frac{3}{20}$$

Opgave 11 - En brøk gange med et helt tal

a) $5 \cdot \frac{1}{2} =$

b) $2 \cdot \frac{3}{4} =$

c) $4 \cdot \frac{7}{9} =$

d) $10 \cdot \frac{4}{7} =$

e) $12 \cdot \frac{2}{10} =$

f) $6 \cdot \frac{5}{4} =$

”Du ganger et helt tal med en brøk, ved at gange det hele tal med tælleren”

Eksempel:

$$7 \cdot \frac{1}{4}$$

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

Opgave 12 - Division med to brøker

a) $\frac{1}{4} : \frac{1}{3} =$

b) $\frac{2}{6} : \frac{2}{3} =$

c) $\frac{3}{5} : \frac{1}{2} =$

d) $\frac{5}{6} : \frac{4}{7} =$

e) $\frac{2}{3} : \frac{1}{3} =$

f) $\frac{6}{2} : \frac{5}{4} =$

g) $\frac{1}{3} : \frac{1}{3} =$

h) $\frac{9}{2} : \frac{5}{4} =$

i) $\frac{4}{4} : \frac{6}{6} =$

j) $\frac{7}{9} : \frac{9}{7} =$

k) $\frac{1}{6} : \frac{10}{10} =$

”Du dividerer to brøker ved, at bytte rundt på tæller og nævner på en af brøkerne, og derefter ganger de to brøker”

Eksempel:

$$\frac{1}{5} : \frac{1}{4}$$

Step 1) Bytter rundt på tæller og nævner på den bagerste brøk

$$\frac{1}{5} : \frac{4}{1}$$

Step 2) Ganger de to brøker med hinanden

$$\frac{1 \cdot 4}{5 \cdot 1} = \frac{4}{5}$$

Blandede opgaver

Du skal bruge din viden fra de forrige sider til at løse opgaverne herunder

Opgave 13

I en klasse går der 24 elever. 4 af eleverne har røde bluser på.

- a) Hvor stor en brøkdelen har røde bluser på?
- b) Hvor stor en brøkdelen har ikke røde bluser på?

Opgave 14

Et fodboldhold skal spille 12 kampe på en sæson. Holdet har spillet 9 af kampene.

- a) Hvor stor en brøkdelen af kampene har holdet spillet?
- b) Hvor stor en brøkdelen af kampene mangler holdet at spille?

Opgave 15

Karl og Preben spiser en pizza sammen. Pizzaen er delt i 8 lige store stykker. Karl spiser 3 stykker og Preben spiser 4 stykker.

- a) Hvor stor en brøkdelen af pizzaen spiser Karl?
- b) Hvor stor en brøkdelen af pizzaen spiser Preben?
- c) Hvor stor en brøkdelen har Preben og Karl spist tilsammen?
- d) Hvor stor en brøkdelen mangler de at spise?

Opgave 16

Lise sidder og laver lektier. Hun skal lave 10 matematikopgaver, og hun har lavet $\frac{1}{5}$ af opgaverne

- a) Hvor mange opgaver har hun lavet?

Opgave 17

Anne og Peter spiser en kage sammen. Anne spiser $\frac{1}{3}$ af kagen og Peter spiser $\frac{2}{5}$ af kagen.

- Hvem har spist mest af kagen?
 - Hvor stor en del af kagen er tilbage?
-

Opgave 18

Karl kravler $\frac{1}{6}$ op i et træ. Ruben kravler 3 gange så højt som Karl.

- Hvor stor en brøkdel er Ruben kravlet op i træet?
 - Hvis træet er 10 meter højt, hvor mange meter er Ruben kravlet op i træet?
-

Opgave 19

Jordens omkreds er cirka 40000 km. Sally har rejst $\frac{3}{8}$ rundt om jorden.

- Hvor mange km har Sally rejst?

Ole har ikke rejst så langt som Sally. Han har kun rejst $\frac{1}{5}$ af Sallys rejse.

- Hvor mange km har Ole rejst?
 - Hvor stor en brøkdel har Ole rejst rundt om jorden?
-

Opgave 20

Preben har 108 kr. Han vil gerne dele pengene ud til sine 3 børn. Barn 1 får $\frac{1}{4}$, barn 2 får $\frac{1}{3}$, barn 3 får $\frac{5}{12}$

- Hvor mange penge får hvert barn?
-

Opgave 21

I en opskrift til 6 snobrød skal der blandt andet bruges $\frac{1}{4}$ liter mælk og $\frac{3}{4}$ teskefuld groft salt.

- Hvor meget mælk skal der bruges til 12 snobrød?
- Hvor meget groft salt skal der bruges til 18 snobrød?
- Hvor meget groft salt skal der bruges til 3 snobrød?

Opgave 22

I en mælkekarton er der $\frac{3}{4}$ liter tilbage. En skolemælk kan indeholde $\frac{1}{4}$ liter.

- Hvor mange skolemælk kan du fylde, med den mælk der er tilbage i mælkekartonnen?

Opgave 23

En familie har bestilt en stor familiepizza. Hvert familiemedlem tager et stykke pizza. Moderen tager $\frac{1}{8}$,

faderen tager $\frac{1}{4}$, datteren tager $\frac{1}{6}$ og sønnen tager $\frac{1}{3}$.

- Hvor meget pizza er der tilbage når alle har taget?

Det stykke pizza der er tilbage, deles ligeligt imellem de 4 i familien.

- Hvor stor en del udgør, det sidste stykke pizza hvert familiemedlem får, af den samlede pizza?

Opgave 24

Kurt skal ud og løbe 120 km. Han løber turen over flere dage. Dag 1 løber han $\frac{1}{3}$ af turen.

Dag 2 løber han $\frac{1}{4}$, af det der er tilbage af turen. Dag 3 løber han $\frac{1}{2}$, af det er tilbage af turen.

- Hvor langt skal han løbe den 4. dag for, at nå op på de 120 km?

Undersøgelser

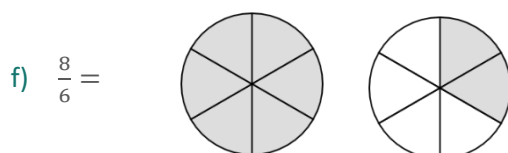
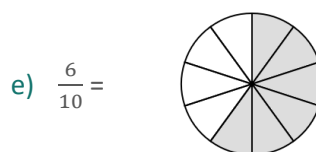
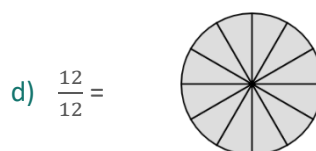
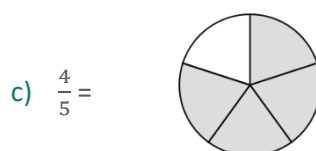
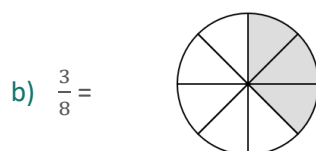
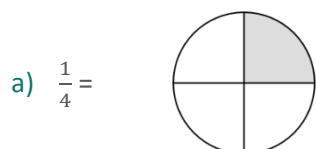
Det er ikke givet hvordan du løser opgaverne, det skal du selv finde ud af.
Det vigtige er, hvordan du kommer frem til dit resultat!

Undersøgelser - vælg en eller flere

- a) Undersøg hvor mange mænd, kvinder og børn der går forbi jeres skole. Opstil forskellige brøkdeler over de forskellige personer. Find evt. selv på andre kriterier.
- b) Opstil forskellige brøkdeler over hvor hvordan dine klassekammerater kommer skole. (Gående, Bil, Bus, Cykel, osv.)
- c) Undersøg hvor stor en brøkdel du får, hver gang du folder et A4-papir på midten.
- d) Undersøg om $\frac{1}{3}$ altid er større end en $\frac{1}{4}$.

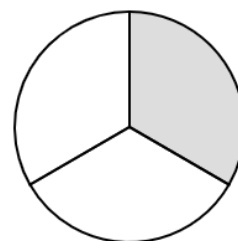
FACITLISTE

Opgave 1 - Farv brøkdele

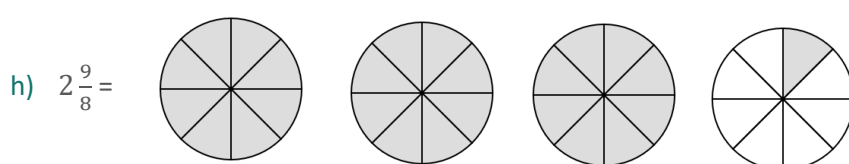
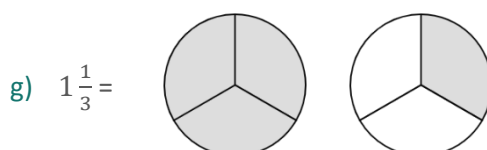
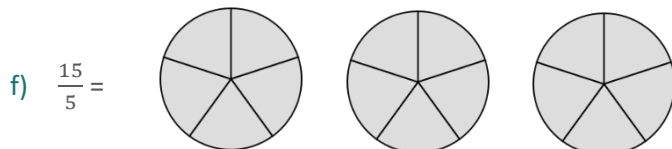
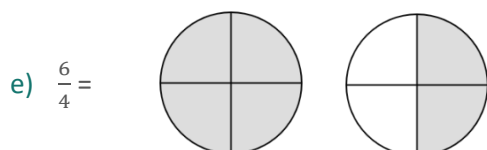
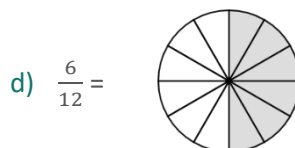
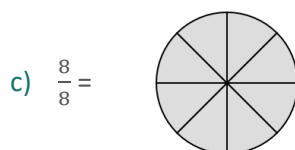
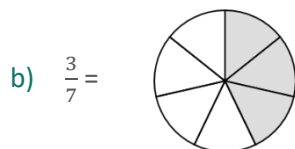
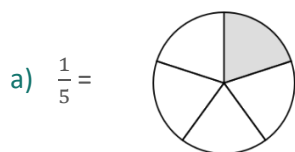


”Tælleren tæller hvor meget af figuren der skal farves”

$$\frac{1}{3}$$

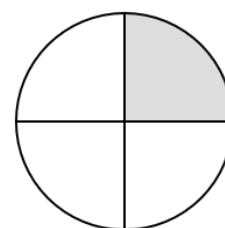


Opgave 2 - Inddel i brøkdele og farv



”Nævneren fortæller hvor mange dele figuren deles i”

$$\frac{1}{4}$$



Figuren deles i 4 dele
og der farves en del

Opgave 3 - Omskriv til decimaltal

a) $\frac{1}{4} = 0,25$

b) $\frac{1}{2} = 0,5$

c) $\frac{1}{5} = 0,2$

d) $\frac{1}{10} = 0,1$

e) $\frac{1}{3} = 0,333$

f) $\frac{1}{8} = 0,125$

g) $\frac{2}{4} = 0,5$

h) $\frac{6}{10} = 0,6$

i) $\frac{2}{3} = 0,667$

j) $\frac{2}{5} = 0,4$

k) $\frac{1}{9} = 0,1$

l) $\frac{3}{2} = 1,5$

m) $\frac{12}{6} = 2,0$

n) $\frac{5}{4} = 1,25$

o) $1\frac{1}{2} = 1,5$

p) $2\frac{3}{6} = 2,5$

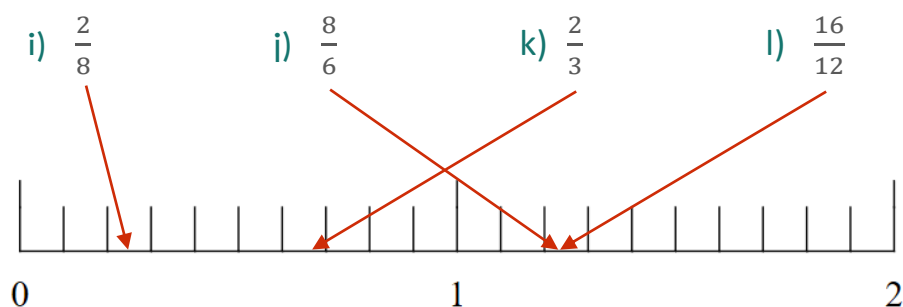
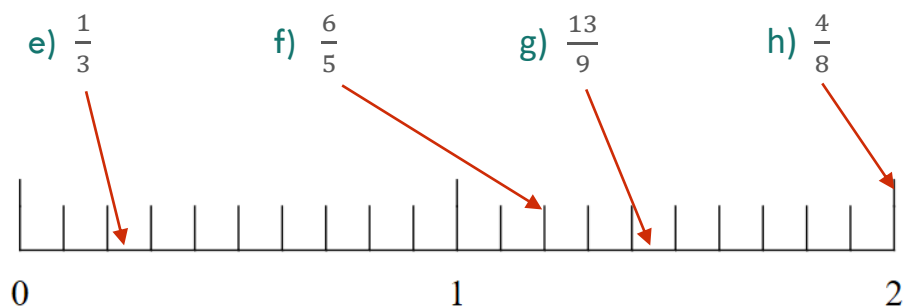
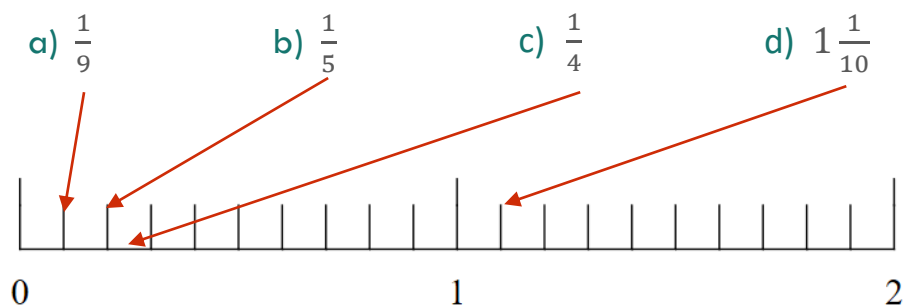
q) $4\frac{6}{3} = 6,0$

”Du omskriver til decimaltal ved, at dividere nævneren op i tælleren”

$$\frac{1}{4}$$

$$1 : 4 = 0,25$$

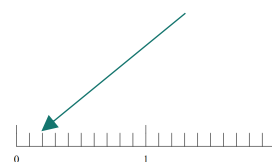
Opgave 4 - Forbind brøk og tallinje med pil



”Du omskriver
brøken til
decimaltal og
derefter placerer
brøken på
tallinjen”

$$\frac{1}{5}$$

$$1 : 5 = 0,2$$



Opgave 5 - Forkort brøkerne

$$a) \frac{4}{8} = \frac{4:2}{8:2} = \frac{1}{2}$$

$$b) \frac{2}{6} = \frac{2:2}{6:2} = \frac{1}{3}$$

$$c) \frac{8}{12} = \frac{8:4}{12:4} = \frac{2}{3}$$

$$d) \frac{10}{24} = \frac{10:2}{24:2} = \frac{5}{12}$$

$$e) \frac{15}{45} = \frac{15:15}{45:15} = \frac{1}{3}$$

$$f) \frac{28}{49} = \frac{28:7}{49:7} = \frac{4}{7}$$

”Du forkorter en brøk ved, at dividere det samme tal i tæller og nævner”

Forkort:

$$\frac{8}{10}$$

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

Opgave 6 - Forlæng brøkerne

$$a) \text{ Forlæng til 12 dele: } \frac{2}{6} = \frac{2 \cdot 2}{6 \cdot 2} = \frac{4}{12}$$

$$b) \text{ Forlæng til 10 dele: } \frac{3}{5} = \frac{3 \cdot 2}{5 \cdot 2} = \frac{6}{10}$$

$$c) \text{ Forlæng til 18 dele: } \frac{3}{6} = \frac{3 \cdot 3}{6 \cdot 3} = \frac{9}{18}$$

$$d) \text{ Forlæng til 21 dele: } \frac{1}{7} = \frac{1 \cdot 3}{7 \cdot 3} = \frac{3}{21}$$

$$e) \text{ Forlæng til 8 dele: } \frac{1}{2} = \frac{1 \cdot 4}{2 \cdot 4} = \frac{4}{8}$$

$$f) \text{ Forlæng til 15 dele: } \frac{1}{3} = \frac{1 \cdot 5}{3 \cdot 5} = \frac{5}{15}$$

$$g) \text{ Forlæng til 36 dele: } \frac{3}{6} = \frac{3 \cdot 6}{6 \cdot 6} = \frac{18}{36}$$

$$h) \text{ Forlæng til 42 dele: } \frac{1}{7} = \frac{1 \cdot 6}{7 \cdot 6} = \frac{6}{42}$$

”Du forlænger en brøk ved, at gange det samme tal i tæller og nævner”

Forlæng til 12 dele:

$$\frac{1}{3}$$

$$\frac{1 \cdot 4}{3 \cdot 4} = \frac{4}{12}$$

Opgave 7 - Omskriv til blandet tal

a) $\frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$

b) $\frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$

c) $\frac{10}{4} = 2\frac{2}{4}$

d) $\frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}$

e) $\frac{21}{8} = 2\frac{5}{8}$

f) $\frac{37}{6} = 6\frac{1}{6}$

g) $\frac{43}{7} = 6\frac{1}{7}$

”En uægte brøk* kan omskrives til blandet tal** ved, at dividere nævneren op i tælleren”

Eksempel:

$$\frac{9}{4} = 9 : 4 = 2\frac{1}{4}$$

*) En uægte brøk er hvor tælleren er større end nævneren!

**) Blandet tal består af et helt tal og en brøk

Opgave 8 - Find og skriv fællesnævner

a) $\frac{1}{3} \& \frac{1}{4} = 12 \text{ dele}$

b) $\frac{1}{5} \& \frac{1}{10} = 10 \text{ dele}$

c) $\frac{1}{4} \& \frac{1}{8} = 8 \text{ dele}$

d) $\frac{1}{3} \& \frac{1}{9} = 9 \text{ dele}$

e) $\frac{1}{7} \& \frac{1}{3} = 21 \text{ dele}$

f) $\frac{1}{2} \& \frac{1}{3} = 6 \text{ dele}$

g) $\frac{1}{9} \& \frac{1}{6} = 18 \text{ dele}$

”Du finder fællesnævner ved, at finde et tal, som begge nævnere går op i”

Find fællesnævner:

$$\frac{1}{4} \& \frac{1}{6} = 12 \text{ dele}$$

Opgave 9 - Plus og minus med brøker

$$a) \frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{7}{12}$$

$$b) \frac{2}{4} - \frac{1}{3} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$$

$$c) \frac{2}{5} + \frac{1}{15} = \frac{7}{15}$$

$$d) \frac{1}{4} - \frac{1}{8} = \frac{1}{8}$$

$$e) \frac{2}{6} + \frac{1}{3} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

$$f) \frac{3}{3} - \frac{3}{4} = \frac{4}{12} = \frac{1}{4}$$

$$g) \frac{3}{9} + \frac{2}{6} = \frac{12}{18} = \frac{2}{3}$$

$$h) \frac{10}{12} - \frac{1}{6} = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$$

$$i) \frac{2}{7} + \frac{1}{3} = \frac{13}{21}$$

$$j) \frac{7}{9} - \frac{1}{2} = \frac{8}{18}$$

$$k) \frac{6}{21} + \frac{2}{14} = \frac{3}{7}$$

$$l) \frac{12}{36} - \frac{8}{24} = 0$$

”Du finder først fællesnævner, derefter forlænger eller forkorter du brøkerne. Til sidst lægger du nævnerne sammen eller trækker dem fra hinanden”

Eksempel:

Step 1) Fællesnævner = 12

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{3}$$

Step 2) Forlænger brøken

$$\frac{1 \cdot 3}{4 \cdot 3} + \frac{1 \cdot 4}{3 \cdot 4}$$

Step 3) Lægger tællerne sammen

$$\frac{3}{12} + \frac{4}{12} = \frac{7}{12}$$

Tip) Du kan altid finde fællesnævner ved, at gange nævneren med hinanden!

Opgave 10 - Gange to brøker

$$a) \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{12}$$

$$b) \frac{2}{5} \cdot \frac{3}{6} = \frac{6}{30} = \frac{1}{5}$$

$$c) \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{9} = \frac{3}{18} = \frac{1}{6}$$

$$d) \frac{5}{6} \cdot \frac{4}{7} = \frac{20}{42} = \frac{10}{21}$$

$$e) \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{10} = \frac{6}{30} = \frac{1}{5}$$

$$f) \frac{6}{2} \cdot \frac{5}{4} = \frac{30}{8} = 3\frac{6}{8} = 3\frac{3}{4}$$

$$g) \frac{8}{7} \cdot \frac{6}{7} = \frac{48}{49}$$

”Du ganger 2 brøker ved, at gange tæller med tæller og nævner med nævner”

Eksempel:

$$\frac{1}{4} \cdot \frac{3}{5}$$

$$\frac{1 \cdot 3}{4 \cdot 5} = \frac{3}{20}$$

Opgave 11 - En brøk gange med et helt tal

$$a) 5 \cdot \frac{1}{2} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$$

$$b) 2 \cdot \frac{3}{4} = \frac{6}{4} = 1\frac{2}{4} = 1\frac{1}{2}$$

$$c) 4 \cdot \frac{7}{9} = \frac{28}{9} = 3\frac{1}{9}$$

$$d) 10 \cdot \frac{4}{7} = \frac{40}{7} = 5\frac{5}{7}$$

$$e) 12 \cdot \frac{2}{10} = \frac{24}{10} = 2\frac{4}{10} = 2\frac{2}{5}$$

$$f) 6 \cdot \frac{5}{4} = \frac{30}{4} = 7\frac{2}{4} = 7\frac{1}{2}$$

”Du ganger et helt tal med en brøk ved, at gange det hele tal med tælleren”

Eksempel:

$$7 \cdot \frac{1}{4}$$

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

Opgave 12 - Division med to brøker

$$a) \frac{1}{4} : \frac{1}{3} = \frac{1}{4} \cdot \frac{3}{2} = \frac{3}{4}$$

$$b) \frac{2}{6} : \frac{2}{3} = \frac{2}{6} \cdot \frac{3}{2} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$$

$$c) \frac{3}{5} : \frac{1}{2} = \frac{3}{5} \cdot \frac{2}{1} = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$$

$$d) \frac{5}{6} : \frac{4}{7} = \frac{5}{6} \cdot \frac{7}{4} = \frac{35}{24} = 1\frac{11}{24}$$

$$e) \frac{2}{3} : \frac{1}{3} = \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{1} = \frac{6}{3} = 2$$

$$f) \frac{6}{2} : \frac{5}{4} = \frac{6}{2} \cdot \frac{4}{5} = \frac{24}{10} = 2\frac{4}{10} = 2\frac{2}{5}$$

$$g) \frac{1}{3} : \frac{1}{3} = \frac{1}{3} \cdot \frac{3}{1} = \frac{3}{3} = 1$$

$$h) \frac{9}{2} : \frac{5}{4} = \frac{9}{2} \cdot \frac{4}{5} = \frac{45}{8} = 5\frac{5}{8}$$

$$i) \frac{4}{4} : \frac{6}{6} = \frac{4}{6} \cdot \frac{6}{6} = \frac{24}{36} = \frac{2}{3}$$

$$j) \frac{7}{9} : \frac{9}{7} = \frac{7}{9} \cdot \frac{7}{9} = \frac{49}{81}$$

$$k) \frac{1}{6} : \frac{10}{10} = \frac{1}{6} \cdot \frac{10}{10} = \frac{10}{60} = \frac{1}{6}$$

”Du dividerer to brøker ved, at bytte rundt på tæller og nævner på en af brøkerne og derefter ganger de to brøker”

Eksempel:

$$\frac{1}{5} : \frac{1}{4}$$

Step 1) Bytter rundt på tæller og nævner på den bagerste brøk

$$\frac{1}{5} : \frac{4}{1}$$

Step 2) Ganger de to brøker med hinanden

$$\frac{1 \cdot 4}{5 \cdot 1} = \frac{4}{5}$$

FACIT**Blandede opgaver**

Du skal bruge din viden fra de forrige sider til at løse opgaverne herunder

Opgave 13

I en klasse går der 24 elever. 4 af eleverne har røde bluser på.

- c) Hvor stor en brøkdel har røde bluser på? $\frac{4}{24} = \frac{1}{6}$
- d) Hvor stor en brøkdel har ikke røde bluser på? $\frac{20}{24} = \frac{5}{6}$

Opgave 14

Et fodboldhold skal spille 12 kampe på en sæson. Holdet har spillet 9 af kampene.

- c) Hvor stor en brøkdel af kampene har holdet spillet? $\frac{9}{12} = \frac{3}{4}$
- d) Hvor stor en brøkdel af kampene mangler holdet at spille? $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$

Opgave 15

Karl og Preben spiser en pizza sammen. Pizzaen er delt i 8 lige store stykker. Karl spiser 3 stykker og Preben spiser 4 stykker.

- e) Hvor stor en brøkdel af pizzaen spiser Karl? $\frac{3}{8}$
- f) Hvor stor en brøkdel af pizzaen spiser Preben? $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$
- g) Hvor stor en brøkdel har Preben og Karl spist tilsammen? $\frac{3}{8} + \frac{4}{8} = \frac{7}{8}$
- h) Hvor stor en brøkdel mangler de at spise? $\frac{8}{8} - \frac{7}{8} = \frac{1}{8}$

Opgave 16

Lise sidder og laver lektier. Hun skal lave 10 matematikopgaver, og hun har lavet $\frac{1}{5}$ af opgaverne

- b) Hvor mange opgaver har hun lavet? $10 \cdot \frac{1}{5} = \frac{10}{5} = 2$ opgaver

Opgave 17

Anne og Peter spiser en kage sammen. Anne spiser $\frac{1}{3}$ af kagen og Peter spiser $\frac{2}{5}$ af kagen.

- a) Hvem har spist mest af kagen? *Anne har spist 0,333 og Peter har spist 0,4 = Peter har spist mest*
- b) Hvor stor en del af kagen er tilbage? *Fællesnævner er 15 - $\frac{5}{15} + \frac{6}{15} = \frac{11}{15}$: Så er der $\frac{4}{15}$ tilbage*

Opgave 18

Karl kravler $\frac{1}{6}$ op i et træ. Ruben kravler 3 gange så højt som Karl.

- a) Hvor stor en brøkdel er Ruben kravlet op i træet? $\frac{1}{6} \cdot 3 = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ Ruben kravler $\frac{1}{2}$ op i træet
- b) Hvis træet er 10 meter højt, hvor mange meter er Ruben kravlet op i træet? $\frac{1}{2} \cdot 10 = 5$ meter

Opgave 19

Jordens omkreds er cirka 40000 km. Sally har rejst $\frac{3}{8}$ rundt om jorden.

- a) Hvor mange km har Sally rejst? $\frac{3 \cdot 40000}{8} = 15000$ km

Ole har ikke rejst så langt som Sally. Han har kun rejst $\frac{1}{5}$ af Sallys rejse.

- b) Hvor mange km har Ole rejst? $15000 \cdot \frac{1}{5} = \frac{15000}{5} = 3000$ km
- c) Hvor stor en brøkdel har Ole rejst rundt om jorden? $\frac{3000}{40000} = \frac{3}{40}$

Opgave 20

Preben har 108 kr. Han vil gerne dele pengene ud til sine 3 børn. Barn 1 får $\frac{1}{4}$, barn 2 får $\frac{1}{3}$, barn 3 får $\frac{5}{12}$

- a) Hvor mange penge får hvert barn?

Barn 1: $108 \cdot \frac{1}{4} = 27 \text{ kr.}$ **Barn 2:** $108 \cdot \frac{1}{3} = 36 \text{ kr.}$ **Barn 3:** $108 \cdot \frac{5}{12} = 45 \text{ kr.}$

Opgave 21

I en opskrift til 6 snobrød skal der blandt andet bruges $\frac{1}{4}$ liter mælk og $\frac{3}{4}$ teskefuld groft salt.

- a) Hvor meget mælk skal der bruges til 12 snobrød? $2 \cdot \frac{1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ liter mælk
- b) Hvor meget groft salt skal der bruges til 18 snobrød? $3 \cdot \frac{3}{4} = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$ teskefuld groft salt
- c) Hvor meget groft salt skal der bruges til 3 snobrød? $\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} = \frac{3}{8}$ teskefuld groft salt

Opgave 22

I en mælkekarton er der $\frac{3}{4}$ liter tilbage. En skolemælk kan indeholde $\frac{1}{4}$ liter.

- a) Hvor mange skolemælk kan du fylde, med den mælk der er tilbage i mælkekartonnen?

$$\frac{3}{4} : \frac{1}{4} = \frac{3}{4} \cdot \frac{4}{1} = \frac{12}{4} = 2$$

Opgave 23

En familie har bestilt en stor familie pizza. Hvert familiemedlem tager et stykke pizza. Moderen tager $\frac{1}{8}$,

faderen tager $\frac{1}{4}$, datteren tager $\frac{1}{6}$ og sønnen tager $\frac{1}{3}$.

- a) Hvor meget pizza er der tilbage når alle har taget?

Finder fællesnævner som er 24, og forlænger alle brøker til 24 dele: $\frac{3}{24} + \frac{6}{24} + \frac{4}{24} + \frac{8}{24} = \frac{21}{24}$

Så er der $\frac{24}{24} - \frac{21}{24} = \frac{3}{24} = \frac{1}{8}$ pizza tilbage

Det stykke pizza der er tilbage deles ligeligt imellem de 4 i familien.

- b) Hvor stor en del udgør, det sidste stykke pizza hvert familiemedlem får, af den samlede pizza?

$\frac{1}{8}$ deles i 4 dele: $\frac{1}{8} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{32}$ Det vil sige at det sidste stykke pizza hvert familiemedlem får udgør $\frac{1}{32}$

Opgave 24

Kurt skal ud og løbe 120 km. Han løber turen over flere dage. Dag 1 løber han $\frac{1}{3}$ af turen.

Dag 2 løber han $\frac{1}{4}$, af det der er tilbage af turen. Dag 3 løber han $\frac{1}{2}$, af det er tilbage af turen.

- a) Hvor langt skal han løbe den 4. dag for, at nå op på de 120 km?

Dag 1 løber han: $120 \cdot \frac{1}{3} = \frac{120}{3} = 40$ km. Så der er $120 - 40 = 80$ km tilbage

Dag 2 løber han: $80 \cdot \frac{1}{4} = \frac{80}{4} = 20$ km. Så der er $80 - 20 = 60$ km tilbage

Dag 3 løber han: $60 \cdot \frac{1}{2} = \frac{60}{2} = 30$ km. Så der er $60 - 30 = 30$ km tilbage

Dag 4 skal han løbe 30 km