

Kapittel 1. Tallregning



Mål for Kapittel 1, Tallregning.

Kompetansemål

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- gjøre overslag over svar, regne praktiske oppgaver, med og uten digitale verktøy, presentere resultatene og vurdere hvor rimelige de er
- tolke, bearbeide, vurdere og diskutere det matematiske innholdet i skriftlige, muntlige og grafiske fremstillinger
- forenkle flerleddet uttrykk og løse ligninger av første grad og enkle potensligninger

Læringsmål

Etter at du har arbeidet med dette kapittelet skal du sette kryss i de boksene som tilhører de læringsmålene du har oppnådd. Det er viktig at du er ærlig og at du ikke krysser i de boksene som du føler at du ikke kan. På den måten vet du på hvilket område du må forbedre deg.

Etter dette kapittelet vet jeg

- hvordan jeg forkorter en brøk
- hvordan de fire regneartene blir anvendt i brøkkregning
- hvordan de fire regneartene blir anvendt på heltall
- hvordan jeg regner med negative tall

Etter dette kapittelet kan jeg forklare

- hvorfor en brøk kan forkortes
- hvorfor et desimaltall er lik/ulik en brøk
- hvordan jeg regner med negative tall

Etter dette kapittelet kan jeg vurdere og

- gi eksempler på bruk av brøk og desimaltall i hverdagen
- forklare i hvilke tilfeller en må vite omgjøring mellom brøk og desimaltall
- lage og løse flerleddet uttrykk med ulike regnearter
- løse og lage tekstopp-gaver knyttet til tallregning
- se sammenhenger ved hjelp av tabeller, diagram og funksjonsuttrykk
- vurdere og sortere informasjon oppgitt i tekst

Utforskende oppgave – svaret er 7

Lag regnestykker hvor svaret blir 7. Klarer du å lage forskjellige regnestykker som inneholder:

- hele tall?
- desimaltall? Hvor mange desimaler klarer du?
- negative tall?
- brøk?
- potens?
- kvadratroter?
- overslag?
- algebra?

Gjør dette med hver av de fire regnearterne. Til slutt kan du lage regnestykker som inneholder flere regnearter.

Øvingsoppgaver 1				
Gjør en vurdering av svaret før du regner nøyaktig verdi.	For lavt	For høyt	Omtrent riktig	Nøyaktig
a) $26 + 72 =$				
b) $81 + 64 =$				
c) $58 + 295 =$				
d) $427 + 388 =$				
e) $687 + 714 =$				

Øvingsoppgaver 2				
Gjør en vurdering av svaret før du regner nøyaktig verdi.	For lavt	For høyt	Omtrent riktig	Nøyaktig
a) $2438 + 1789 =$				
b) $1567 + 4218 =$				
c) $4718 + 5274 =$				
d) $6218 + 5411 =$				
e) $7889 + 8672 =$				

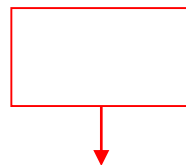
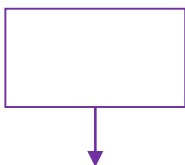
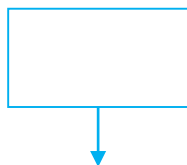
Øvingsoppgaver 3				
Gjør en vurdering av svaret før du regner nøyaktig verdi.	For lavt	For høyt	Omtrent riktig	Nøyaktig
a) $26,7 + 131,25 =$				
b) $86,8 + 66,2 =$				
c) $47 + 144 + 24 =$				
d) $52,8 + 76 + 12,3 =$				
e) $378,9 + 256,2 + 34,7 =$				

Tekstoppgaver 1 – gjør overslag før du regner ut nøyaktig verdi!	
a)	I en klesbutikk koster en jakke 1467 kr, og en bukse 529 kr. Anne kjøper en av hver. Hvor mye koster plaggene til sammen?
b)	I en møbelforretning koster en sofa 8631 kr, en lenestol koster 3289 kr og en fotskammel koster 1745 kr. Ammad kjøper sofaen og fotskammelen. Hvor mye betaler han?
c)	Rasheen kjøper alle møblene nevnt i oppgave b). Hvor mye betaler hun?
d)	Marius er snekker, og kjøper lister som har lengde: 37,8 cm, 128,3 cm og 85,4 cm. Hvor lange er disse listene til sammen?
e)	En vennegjeng på fire har kjøpt smågodt; Truls kjøpte 2,3 hg, Nouradin kjøpte 8,4 hg, Ali kjøpte 13,5 hg og Yassin kjøpte 9,56 hg. Hvor mye kjøpte de til sammen?

Eksempel 2

671 - 229 =

Før du regner den nøyaktige verdien skal du regne ut et svar som du vet er **for lavt**, et svar du vet er **for høyt**, og et svar som er **omtrent riktig**. Skriv svarene dine inn i rutene under.



Jeg vet at det ene svaret er for lavt fordi:

Jeg vet at det andre svaret er for høyt fordi:

Jeg vet at det tredje svaret er omtrent riktig fordi:

Slik regner jeg det nøyaktige svaret:

Øvingsoppgaver 4				
Gjør en vurdering av svaret før du regner nøyaktig verdi.	For lavt	For høyt	Omtrent riktig	Nøyaktig
a) $73 - 27 =$				
b) $206 - 49 =$				
c) $515 - 237 =$				
d) $804 - 757 =$				
e) $618 - 439 =$				

Øvingsoppgaver 5				
Gjør en vurdering av svaret før du regner nøyaktig verdi.	For lavt	For høyt	Omtrent riktig	Nøyaktig
a) $2438 - 1789 =$				
b) $4218 - 1789 =$				
c) $6143 - 1359 =$				
d) $48,3 - 29,5 =$				
e) $64,4 - 47,6 =$				

Øvingsoppgaver 6				
Gjør en vurdering av svaret før du regner nøyaktig verdi.	For lavt	For høyt	Omtrent riktig	Nøyaktig
a) $131,25 - 26,7 =$				
b) $86 - 66,2 =$				
c) $144 - 38 - 27 =$				
d) $76 - 52,8 - 12,3 =$				
e) $478 - 256,2 - 34,73 =$				

Tekstoppgaver 2 – gjør overslag før du regner ut nøyaktig verdi!	
a)	Sarah handler varer for 157 kr og betaler med en 500-lapp. Hvor mye får hun tilbake?
b)	Stian er 1,83 m høy og Yonas er 1,67 m høy. Hvor mye høyere enn Stian er Yonas?
c)	En Skoda Octavia veier 1272 kg. En Nissan Qashqai veier 1407 kg. Hvor mye tyngre er Nissan enn Skoda?
d)	Rachel har to fisker, en lys og en mørk. Den lyse fisken er 7,5 cm lang, mens den mørke er 16,3 cm lang. Hvor mye lengre er den mørke fisken enn den lyse?
e)	Thea har et tau som er 15 m langt. Av dette tauet lager hun tre hoppetau som er 2,1 m langt, 1,7 m langt og 2,4 m langt. Hvor mye er igjen av det opprinnelige tauet?

Øvingsoppgaver 7

$35 * 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

$350 * 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

$350 * 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

$42 * 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

$305 * 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

$208 * 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$

$10 * 28 = \underline{\hspace{2cm}}$

$10 * 622 = \underline{\hspace{2cm}}$

$100 * 4089 = \underline{\hspace{2cm}}$

$10 * 67 = \underline{\hspace{2cm}}$

$10 * 865 = \underline{\hspace{2cm}}$

$1000 * 28 = \underline{\hspace{2cm}}$

$92 * 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

$775 * 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

$1299 * 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

Øvingsoppgaver 8

Gjør en vurdering av svaret før du regner nøyaktig verdi.

For lavt

For høyt

Nøyaktig

a) $5,2 * 10 =$

b) $6,7 * 10 =$

c) $10 * 13,6 =$

d) $28,43 * 100 =$

e) $100 * 432,89$

Øvingsoppgaver 9

Gjør en vurdering av svaret før du regner nøyaktig verdi.

For lavt

For høyt

Nøyaktig

a) $3,05 * 10 =$

b) $100 * 4,2 =$

c) $13,08 * 100 =$

d) $45,8 * 100 =$

e) $6,7 * 1000 =$

Øvingsoppgaver 10

$4 * 30 = \underline{\hspace{2cm}}$

$60 * 70 = \underline{\hspace{2cm}}$

$800 * 60 = \underline{\hspace{2cm}}$

$50 * 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

$300 * 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$500 * 200 = \underline{\hspace{2cm}}$

$90 * 20 = \underline{\hspace{2cm}}$

$800 * 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$300 * 700 = \underline{\hspace{2cm}}$

$60 * 50 = \underline{\hspace{2cm}}$

$600 * 40 = \underline{\hspace{2cm}}$

$4000 * 30 = \underline{\hspace{2cm}}$

Øvingsoppgaver 11				
Gjør en vurdering av svaret før du regner nøyaktig verdi.	For lavt	For høyt	Omtrent riktig	Nøyaktig
a) $14 * 19 =$				
b) $28 * 43 =$				
c) $62 * 37 =$				
d) $73 * 56 =$				
e) $87 * 53 =$				

Øvingsoppgaver 12				
Gjør en vurdering av svaret før du regner nøyaktig verdi.	For lavt	For høyt	Omtrent riktig	Nøyaktig
a) $4,4 * 7,9 =$				
b) $6,9 * 5,1 =$				
c) $31,7 * 7,1 =$				
d) $18,1 * 45,7 =$				
e) $13,8 * 93,7 =$				

Øvingsoppgaver 13				
Gjør en vurdering av svaret før du regner nøyaktig verdi.	For lavt	For høyt	Omtrent riktig	Nøyaktig
a) $7,65 * 3,2 =$				
b) $18,04 * 31,7 =$				
c) $37,8 * 205,8 =$				
d) $5,4 * 7,1 * 3,6 =$				
e) $6,7 * 12,3 * 28,9 =$				

Tekstoppgaver 3 – gjør overslag før du regner ut nøyaktig verdi!
a) Jeanette har kjøpt 12 poser bananer, hvor hver av dem veier 13 kg. På kurven på mopeden hennes kan hun maksimalt legge 100 kg. Kan hun legge alle posene i kurven?
b) I en mappe på Pc-en har Selin 73 bilder som alle har en størrelse på 3,2 MB. Hun har en minnepinne som rommer 200 MB. Får hun plass til alle bildene på minnepinnen?
c) Elias fylte 37,4 L bensin på bilen sin til 12,2 kr per liter. Inne på bensinstasjonen selges en film han har lyst på til 50 kr. Har han råd til å kjøpe denne filmen?
d) Hans har kjøpt et 33 meter langt gjerde som han skal bruke til å lage en hundegård. Hundegården er kvadratisk med sidelengder 7,7 meter. Er gjerdet langt nok?
e) Alexander har plukket 8,7 kg poteter til en pris på 17,89 kr per kg. Når han kommer til kassen oppdager han at han kun har med 200 kr. Har han nok penger?

Øvingsoppgaver 7

$30 : 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

$1200 : 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

$10200 : 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

$120 : 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6500 : 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

$12000 : 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$

$210 : 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6500 : 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

$12800 : 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

$200 : 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8000 : 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$

$31000 : 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$

$560 : 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

$9200 : 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

$15800 : 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

Øvingsoppgaver 14

Gjør en vurdering av svaret før du regner nøyaktig verdi.

For lavt

For høyt

Nøyaktig

a) $57 : 10 =$

b) $69 : 10 =$

c) $128 : 10 =$

d) $256 : 10 =$

e) $378 : 10 =$

Øvingsoppgaver 15

Gjør en vurdering av svaret før du regner nøyaktig verdi.

For lavt

For høyt

Nøyaktig

a) $31,05 : 10 =$

b) $128 : 100 =$

c) $1289 : 100 =$

d) $2348 : 1000 =$

e) $6,07 : 10 =$

Øvingsoppgaver 16

Gjør en vurdering av svaret før du regner nøyaktig verdi.

For lavt

For høyt

Nøyaktig

a) $6 : 10 =$

b) $8 : 100 =$

c) $13,08 : 100 =$

d) $45,8 : 1000 =$

e) $127 : 1000 =$

Øvingsoppgaver 17 – Divisjon med hele tiere

$80 : 4 =$ _____	$210 : 7 =$ _____	$80 : 40 =$ _____	$480 : 60 =$ _____
$120 / 3$ $=$ _____	$350 : 5 =$ _____	$120 : 30 =$ _____	$420 / 30 =$ _____
$180 : 2 =$ _____	$360 : 6 =$ _____	$180 : 20 =$ _____	$650 : 50 =$ _____
$150 / 5 =$ _____	$560 / 8 =$ _____	$150 / 30 =$ _____	$720 / 30 =$ _____

Øvingsoppgaver 18 – Her blir svaret alltid 2, 3 eller 4

$56 : 28 =$ _____	$56 : 14 =$ _____	$98 : 24,5 =$ _____
$96 : 32 =$ _____	$51 / 17 =$ _____	$157 : 78,5 =$ _____
$48 : 24 =$ _____	$178 : 89 =$ _____	$465 : 116,25 =$ _____
$96 / 24 =$ _____	$162 : 54 =$ _____	$621 / 207 =$ _____

Øvingsoppgaver 19 – Her blir svaret alltid 2, 3, 4, 5 eller 10

$75 / 15 =$ _____	$84 / 21 =$ _____	$220 : 55 =$ _____
$219 : 73 =$ _____	$186 / 62 =$ _____	$630 / 63 =$ _____
$120 : 12 =$ _____	$210 : 21 =$ _____	$3,6 : 0,9 =$ _____
$115 / 23 =$ _____	$78 : 39 =$ _____	$2,1 : 0,7 =$ _____
$720 : 72 =$ _____	$170 / 34 =$ _____	$3,5 : 0,7 =$ _____

Øvingsoppgaver 20 – Her blir svaret alltid 2, 3, 4, 5 eller 10

$\frac{180}{60} =$ _____	$\frac{210}{21} =$ _____	$\frac{104}{26} =$ _____	$\frac{2,4}{0,6} =$ _____
$\frac{120}{30} =$ _____	$\frac{320}{80} =$ _____	$\frac{320}{32} =$ _____	$\frac{17,5}{3,5} =$ _____
$\frac{355}{71} =$ _____	$\frac{183}{61} =$ _____	$\frac{7,2}{2,4} =$ _____	$\frac{6}{0,6} =$ _____
$\frac{180}{18} =$ _____	$\frac{650}{65} =$ _____	$\frac{4}{0,8} =$ _____	$\frac{7,5}{3,75} =$ _____

Øvingsoppgaver 21				
Gjør en vurdering av svaret før du regner nøyaktig verdi.	For lavt	For høyt	Omtrent riktig	Nøyaktig
a) $40 / 6 =$				
b) $23 / 4 =$				
c) $19 : 3 =$				
d) $50 : 7 =$				
e) $67 : 8 =$				

Øvingsoppgaver 22				
Gjør en vurdering av svaret før du regner nøyaktig verdi.	For lavt	For høyt	Omtrent riktig	Nøyaktig
a) $52 : 3 =$				
b) $51 / 4 =$				
c) $77 : 5 =$				
d) $98 / 6 =$				
e) $124 : 9 =$				

Øvingsoppgaver 23				
Gjør en vurdering av svaret før du regner nøyaktig verdi.	For lavt	For høyt	Omtrent riktig	Nøyaktig
a) $67 : 3 =$				
b) $119 / 5 =$				
c) $101 : 4 =$				
d) $178 : 5 =$				
e) $257 / 8 =$				

Tekstoppgaver 4 – gjør overslag før du regner ut nøyaktig verdi!	
a)	En sekk med 25 L plantejord veier 18 kg. Betim skal fylle koppen sin med 1 liter, men koppen tåler ikke mer enn 1 kg. Vil koppen hans tåle vekten av 1 liter jord?
b)	En sekk med 25 L plantejord veier 18 kg. Solin skal ha med 1 kg jord, men har bare et spann som rommer 1 liter. Er spannet stort nok til å frakte 1 kg jord?
c)	Yassin har kjøpt 763 g smågodt som han skal fordele i 5 poser. Det skal være minst 150 g i hver pose. Har han kjøpt nok smågodt?
d)	Hakan skal henge opp et veggskap. Han skapet veier 118 kg. Han har 4 hengefester, og hvert av hengefestene tåler 32 kg. Er det trygt å henge opp dette skapet?
e)	I en tank er det 616 L olje. Kristoffer skal fylle oljen over på kanner. I hver kanne er det plass til 15,3 L. Kristoffer har 30 kanner. Har han nok kanner til all olja?

Øvingsoppgaver 24 – Trekk sammen til multiplikasjonsstykker

$5 + 5 + 5 + 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 + 3 + 3 + 3 + 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$12 + 12 + 12 = \underline{\hspace{2cm}}$

$1,3 + 1,3 + 1,3 + 7,2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$21 + 21 + 21 + 21 + 21 = \underline{\hspace{2cm}}$

$3,5 + 3,5 + 3,5 + 3,5 + 2,7 = \underline{\hspace{2cm}}$

$2,5 + 2,5 + 2,5 + 2,5 + 2,5 = \underline{\hspace{2cm}}$

$2,4 + 2,4 + 2,4 + 3,2 + 3,2 = \underline{\hspace{2cm}}$

Øvingsoppgaver 25 – Utvid til addisjonsstykker

$3 * 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$3 + 4 * 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$5 * 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6 + 4 * 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$4 * 2 + 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$4 + 2 * 6,7 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7 * 3 + 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 + 3,5 * 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 * 3 + 2,1 = \underline{\hspace{2cm}}$

$2,5 * 3 + 2 * 3,1 = \underline{\hspace{2cm}}$

$2 * 6,1 + 1,8 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7,3 * 2 + 3 + 8,1 = \underline{\hspace{2cm}}$

$3 * 7,2 + 3,8 = \underline{\hspace{2cm}}$

$3,1 * 3 + 4,2 * 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

Øvingsoppgaver 26 – Regn ut

$3 + 2 * 2,1 = \underline{\hspace{2cm}}$

$18 : 3 + 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 - 56/7 + 4,57 = \underline{\hspace{2cm}}$

$21 - 2 * 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$21 - 14 : 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$4 + \frac{64}{8} = \underline{\hspace{2cm}}$

$3 * 7 - 18 = \underline{\hspace{2cm}}$

$3 * 6 - 12/4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$2,1 + \frac{42}{6} = \underline{\hspace{2cm}}$

$4,1 + 2,1 * 3 - 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

$3 + 4,5 * 2 - 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

$3,1 * 2 + 8 - 21 : 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

Øvingsoppgaver 27 – Trekk sammen til potens

$5 * 5 * 5 * 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 * 3 * 3 * 3 * 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$12 * 12 * 12 = \underline{\hspace{2cm}}$

$1,3 * 1,3 * 1,3 * 7,2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$21 * 21 * 21 * 21 * 21 = \underline{\hspace{2cm}}$

$3,5 * 3,5 * 3,5 * 3,5 * 2,7 = \underline{\hspace{2cm}}$

$2,5 * 2,5 * 2,5 * 2,5 * 2,5 = \underline{\hspace{2cm}}$

$2,4 * 2,4 * 2,4 * 3,2 * 3,2 = \underline{\hspace{2cm}}$

Øvingsoppgaver 28 – Utvid til multiplikasjonsstykker

$3^4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$3 + 4^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$5^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6 * 4^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$4^2 + 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$4 * 6,7^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7^3 + 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 + 3,5^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8^3 * 2,1 = \underline{\hspace{2cm}}$

$2,5^3 + 3,1^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6,2^2 + 1,8 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7,3^2 * 8,1^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7,2^3 * 3,8 = \underline{\hspace{2cm}}$

$2^3 + 4,2 * 3^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

Øvingsoppgaver 29 – Regn ut

$4^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$9^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$11^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$3^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$1^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$12^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$10^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$5^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$13^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$9^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$2^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$2^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$4^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$4^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$1^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$5^0 = \underline{\hspace{2cm}}$

$10^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$5^2 = \underline{\hspace{2cm}}$


$3^2 = \underline{\hspace{2cm}}$


$8,1^0 = \underline{\hspace{2cm}}$


Eksempel 5

$$4,3^2 =$$

Før du regner den nøyaktige verdien skal du regne ut et svar som du vet er **for lavt**, et svar du vet er **for høyt**, og et svar som er **omtrent riktig**. Skriv svarene dine inn i rutene under.







Jeg vet at det ene svaret er for lavt fordi:

Jeg vet at det andre svaret er for høyt fordi:

Jeg vet at det tredje svaret er omtrent riktig fordi:

<p>Slik regner jeg det nøyaktige svaret:</p>	

Øvingsoppgaver 30

Gjør en vurdering av svaret før du regner nøyaktig verdi.	For lavt	For høyt	Omtrent riktig	Nøyaktig
a) $3,7^2 =$				
b) $6,2^2 =$				
c) $5,5^2 =$				
d) $7,7^2 =$				
e) $7,75^2 =$				

Øvingsoppgaver 31

Gjør en vurdering av svaret før du regner nøyaktig verdi.	For lavt	For høyt	Omtrent riktig	Nøyaktig
a) $5,23^2 =$				
b) $8,89^2 =$				
c) $3,12^2 =$				
d) $10 * 4,2^2 =$				
e) $6,7^2 * 10 =$				

Øvingsoppgaver 32

Gjør en vurdering av svaret før du regner nøyaktig verdi.	For lavt	For høyt	Omtrent riktig	Nøyaktig
a) $4 * 3,2^2 =$				
b) $6,5^2 * 5 =$				
c) $4,7 * 4,2^2 =$				
d) $3,2^2 * 5,7^2 =$				
e) $8,7^2 * 2,1^3 =$				

Øvingsoppgaver 33 – Fyll ut tabellen

$\sqrt{0} =$ _____	$\sqrt{25} =$ _____	$\sqrt{100} =$ _____
$\sqrt{1} =$ _____	$\sqrt{36} =$ _____	$\sqrt{121} =$ _____
$\sqrt{4} =$ _____	$\sqrt{49} =$ _____	$\sqrt{144} =$ _____
$\sqrt{9} =$ _____	$\sqrt{64} =$ _____	$\sqrt{169} =$ _____
$\sqrt{16} =$ _____	$\sqrt{81} =$ _____	$\sqrt{196} =$ _____

Eksempel 6

$$\sqrt{21} =$$

Før du regner den nøyaktige verdien skal du regne ut et svar som du vet er **for lavt**, et svar du vet er **for høyt**, og et svar som er **omtrent riktig**. Skriv svarene dine inn i rutene under.

↓

↓

↓

Jeg vet at det ene svaret er for lavt fordi:

Jeg vet at det andre svaret er for høyt fordi:

Jeg vet at det tredje svaret er omtrent riktig fordi:

Slik regner jeg det nøyaktige svaret:	
---------------------------------------	--

Eksempel 7

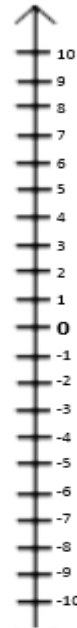
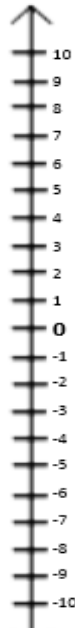
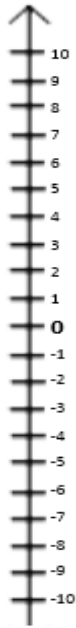
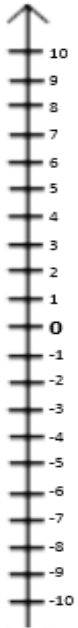
$(-3) + 6 =$

$(-2) - 3 =$

$7 + (-4) =$

$(-4) - (-8) =$

Bruk tallinjene under til å løse oppgavene over



Når man legger til et negativt tall blir svaret lavere enn starttallet fordi

Når man trekker fra negativt tall blir svaret høyere enn starttallet fordi

Øvingsoppgaver 34 – tegn linje mellom verdi og riktige regnestykker

$7 + (-3)$

10

$(-6) - 4$

$7 - (-3)$

-2

$7 - 3$

$(-6) + (-4)$

4

$7 + 3$

$(-6) - (-4)$

-10

$(-6) + 4$

Hvilke regnestykker har lik verdi?

=

=

=

=

Øvingsoppgaver 35 – Regn ut

$$(-7) + 8 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 8 + (-3,7) = \underline{\hspace{2cm}} \quad (-3,5) + (-4,5) - (-6,7) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$13 + (-6) = \underline{\hspace{2cm}} \quad (-6) - (-7) = \underline{\hspace{2cm}} \quad (-7) - (-9) - 6 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(-7) - 8 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 7 + (-3) - 8 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 6 + (-12) + (-8) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$13 - (-6) = \underline{\hspace{2cm}} \quad (-5) - (-7) + (-12) = \underline{\hspace{2cm}} \quad (-19) - 5 - (-8) = \underline{\hspace{2cm}}$$

Eksempel 8

$$5 * (-7) = \quad (-8) * 6 = \quad (-4) * (-3) = \quad (-6) * (-8) =$$

$$24 : (-3) = \quad (-18) / 6 = \quad (-56) : (-7) = \quad \frac{(-210)}{(-70)} =$$

Bruk oppgavene over til å fullføre reglene under

Når man multipliserer et positivt og et negativt tall blir svaret alltid:

Når man dividerer et positivt og et negativt tall blir svaret alltid:

Når man multipliserer to negative tall blir svaret alltid:

Når man dividerer to negative tall blir svaret alltid:

Øvingsoppgaver 36 – Regn ut

$$(-7) * 8 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 49 : (-7) = \underline{\hspace{2cm}} \quad (-7) * (-2) * 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(-6) * 4 = \underline{\hspace{2cm}} \quad (-9) * (-3) = \underline{\hspace{2cm}} \quad (-7) * (-2) * (-2) = \underline{\hspace{2cm}}$$

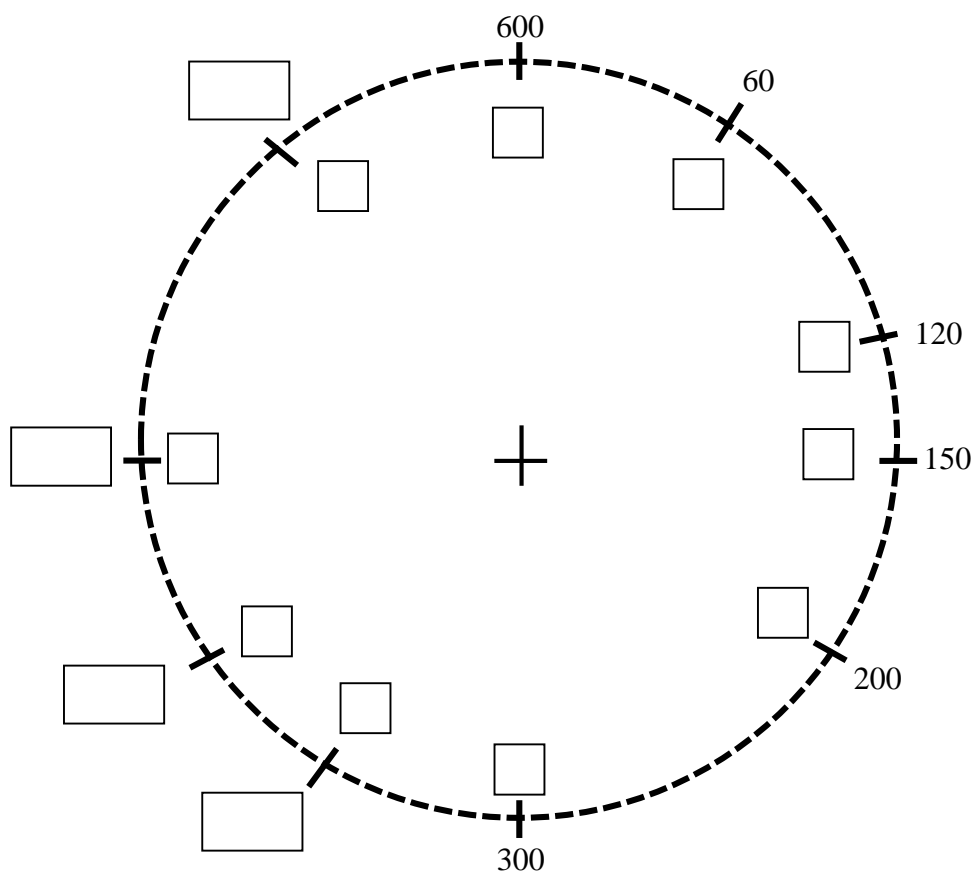
$$(-7) * (-8) = \underline{\hspace{2cm}} \quad (-56) / (-8) = \underline{\hspace{2cm}} \quad (-28) : 4 * (-7) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$5 * (-9) = \underline{\hspace{2cm}} \quad 3 * (-8) = \underline{\hspace{2cm}} \quad 3 * (-12) / (-4) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(-42) / 6 = \underline{\hspace{2cm}} \quad (-4) * 7 = \underline{\hspace{2cm}} \quad (-2) * (-3) * (-4) * (-1) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(-3)^2 = \underline{\hspace{2cm}} \quad (-3)^3 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 28 - (-3)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(-6)^2 = \underline{\hspace{2cm}} \quad (-3)^4 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 28 - 3^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$



Øvingsoppgaver 37 – Bruk brøkskiver og sirkelen over til å fylle ut tabellen

Delen	$\frac{\text{Delen}}{\text{Det hele}}$	Stambrøk	Desimal	Prosent
300	$\frac{300}{600}$			
200	$\frac{200}{600}$			
150	$\frac{150}{600}$			
120	$\frac{120}{600}$			
60	$\frac{60}{600}$			

Øvingsoppgaver 38 – Fullfør reglene under

For å finne det halve dividerer man det hele med	eller multiplisere det hele med
For å finne en tredel dividerer man det hele med	eller multiplisere det hele med
For å finne en firedel dividerer man det hele med	eller multiplisere det hele med
For å finne en femdel dividerer man det hele med	eller multiplisere det hele med
For å finne en tidedel dividerer man det hele med	eller multiplisere det hele med

Øvingsoppgaver 39 – Regn ut ved å enten bruke multiplikasjon eller divisjon

$$\frac{1}{3} \text{ av } 27 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{1}{10} \text{ av } 68 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{1}{2} \text{ av } 310 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{1}{6} \text{ av } 60 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{1}{4} \text{ av } 32 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{1}{3} \text{ av } 210 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{1}{5} \text{ av } 4219 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{1}{12} \text{ av } 60 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{1}{5} \text{ av } 45 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{1}{5} \text{ av } 235 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{1}{3} \text{ av } 6,9 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{1}{8} \text{ av } 100 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{1}{2} \text{ av } 47,3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{1}{4} \text{ av } 70 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{1}{10} \text{ av } 86,78 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{1}{7} \text{ av } 100 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Øvingsoppgaver 40 – Bruk brøkskiver og sirkelen over til å fylle ut tabellen

Delen	$\frac{\text{Delen}}{\text{Det hele}}$	Brøk	Desimal	Prosent
		$\frac{2}{3}$		
		$\frac{3}{5}$		
		$\frac{4}{10}$		
		$\frac{3}{4}$		
		$\frac{9}{10}$		

Øvingsoppgaver 41 – Fullfør reglene som gjelder regning med brøker

For å finne to tredeler av det hele må man:
og deretter:

For å finne tre femdeler av det hele må man:
og deretter:

For å finne fire tideler av det hele må man:
og deretter:

For å finne tre firedeler av det hele må man:
og deretter:

For å finne ni tideler av det hele må man:
og deretter:

For å finne en brøkdel av det hele må man:
og deretter:

Øvingsoppgaver 42 – Regn ut ved å enten bruke multiplikasjon eller divisjon

$\frac{2}{3}$ av 27 = _____	$\frac{7}{10}$ av 68 = _____	$\frac{3}{8}$ av 310 = _____	$\frac{7}{12}$ av 60 = _____
$\frac{3}{4}$ av 32 = _____	$\frac{3}{7}$ av 210 = _____	$\frac{3}{7}$ av 4219 = _____	$\frac{5}{9}$ av 100 = _____
$\frac{4}{5}$ av 45 = _____	$\frac{2}{5}$ av 235 = _____	$\frac{4}{9}$ av 7,2 = _____	$\frac{5}{8}$ av 100 = _____
$\frac{3}{5}$ av 47,3 = _____	$\frac{5}{6}$ av 70 = _____	$\frac{3}{10}$ av 86,78 = _____	$\frac{5}{7}$ av 100 = _____

Øvingsoppgaver 43 – Finn stambroken og desimalen

$\frac{60}{180} = \frac{\quad}{\quad} =$	$\frac{21}{210} = \frac{\quad}{\quad} =$	$\frac{26}{104} = \frac{\quad}{\quad} =$	$\frac{0,6}{2,4} = \frac{\quad}{\quad} =$
$\frac{30}{120} = \frac{\quad}{\quad} =$	$\frac{80}{320} = \frac{\quad}{\quad} =$	$\frac{32}{320} = \frac{\quad}{\quad} =$	$\frac{3,5}{17,5} = \frac{\quad}{\quad} =$
$\frac{71}{355} = \frac{\quad}{\quad} =$	$\frac{61}{183} = \frac{\quad}{\quad} =$	$\frac{7,2}{2,4} = \frac{\quad}{\quad} =$	$\frac{0,6}{6} = \frac{\quad}{\quad} =$
$\frac{18}{180} = \frac{\quad}{\quad} =$	$\frac{65}{650} = \frac{\quad}{\quad} =$	$\frac{4}{0,8} = \frac{\quad}{\quad} =$	$\frac{3,75}{7,5} = \frac{\quad}{\quad} =$

Øvingsoppgaver 44 – Finn likeverdige brøker ved hjelp av brøksirkler eller regning

Med lavere tall		Med høyere tall	Desimal	Prosent
	$\frac{2}{4}$			
	$\frac{2}{6}$			
	$\frac{4}{10}$			
	$\frac{6}{8}$			
	$\frac{2}{14}$			

Brøkene på en rad kalles likeverdige fordi

Når man finner en likeverdig brøk med lavere tall kalles det å

Når man finner en likeverdig brøk med høyere tall kalles det å

Eksempel 9

Forkort brøken $\frac{36}{84}$ så mye som mulig

Slik forkorter jeg denne brøken:																				

Når jeg forkorter brøker

Øvingsoppgaver 45 – Forkort brøkene så mye du klarer

$\frac{4}{32} = \underline{\hspace{2cm}}$

$\frac{30}{75} = \underline{\hspace{2cm}}$

$\frac{192}{216} = \underline{\hspace{2cm}}$

$\frac{306}{1224} = \underline{\hspace{2cm}}$

$\frac{10}{25} = \underline{\hspace{2cm}}$

$\frac{42}{63} = \underline{\hspace{2cm}}$

$\frac{144}{576} = \underline{\hspace{2cm}}$

$\frac{618}{1854} = \underline{\hspace{2cm}}$

$\frac{12}{40} = \underline{\hspace{2cm}}$

$\frac{45}{75} = \underline{\hspace{2cm}}$

$\frac{308}{416} = \underline{\hspace{2cm}}$

$\frac{2679}{5358} = \underline{\hspace{2cm}}$

$\frac{9}{27} = \underline{\hspace{2cm}}$

$\frac{48}{108} = \underline{\hspace{2cm}}$

$\frac{675}{950} = \underline{\hspace{2cm}}$

$\frac{323}{1615} = \underline{\hspace{2cm}}$

Tekstoppgaver 5 - forkort brøkene så mye du klarer

- a) I 2015 kostet en bok 125 kr. Året etter gikk prisen opp til 150 kr. Hvor stor brøkdel gikk prisen opp?
- b) Du har blandet 15 L (150 dL) saft og skal helle over på kopper som rommer 2 dL. Hvor stor brøkdel av saften får du plass til i hver kopp?
- c) Avstanden i virkeligheten mellom to steder er 1,5 km (150000 cm). På et kart er avstanden mellom de samme stedene 5 cm. Hvor stor brøkdel er avstanden på kartet i forhold til virkeligheten?
- d) I 2012 kostet en vare 80 kr. I 2016 kostet den samme varen 60 kr. Hvor stor brøkdel gikk prisen ned?

Eksempel 10

$$\frac{3}{5} * \frac{2}{7} =$$

Slik regner jeg dette stykket:																			

Når man skal multiplisere brøker

Øvingsoppgaver 46 – Regn ut

$$\frac{1}{3} * \frac{2}{3} =$$

$$\frac{4}{7} * \frac{3}{5} =$$

$$\frac{3}{5} * \frac{2}{13} =$$

$$\frac{13}{17} * \frac{15}{23} =$$

$$\frac{5}{9} * \frac{2}{7} =$$

$$\frac{6}{11} * \frac{1}{2} =$$

$$\frac{7}{9} * \frac{5}{13} =$$

$$\frac{7}{53} * \frac{5}{3} =$$

Eksempel 11

$$\frac{2}{8} * \frac{3}{9} =$$

$$\frac{4}{15} * \frac{5}{12} =$$

Slik regner jeg $\frac{2}{8} * \frac{3}{9}$										Slik regner jeg $\frac{4}{15} * \frac{5}{12}$									

Øvingsoppgaver 47 – Regn ut

$$\frac{4}{8} * \frac{3}{9} =$$

$$\frac{4}{21} * \frac{7}{16} =$$

$$\frac{6}{14} * \frac{10}{24} =$$

$$\frac{13}{17} * \frac{15}{23} =$$

$$\frac{2}{12} * \frac{5}{15} =$$

$$\frac{4}{25} * \frac{5}{18} =$$

$$\frac{7}{9} * \frac{5}{13} =$$

$$\frac{7}{53} * \frac{5}{3} =$$

$$\frac{4}{10} * \frac{6}{21} =$$

$$\frac{3}{22} * \frac{4}{9} =$$

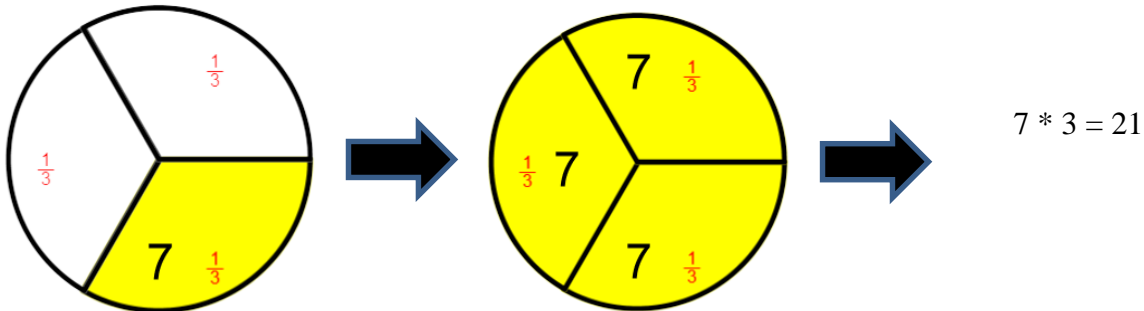
$$\frac{5}{9} * \frac{2}{7} =$$

$$\frac{5}{9} * \frac{2}{7} =$$

Eksempel 12

$$7 : \frac{1}{3} = 21$$

Forklar metoden som er brukt under for å løse oppgaven over



Metoden som er brukt går ut på:

Øvingsoppgaver 48 – Regn ut

$8 : \frac{1}{4} =$	$6 : \frac{1}{5} =$	$12 : \frac{1}{7} =$	$\frac{1}{3} : \frac{1}{4} =$
_____	_____	_____	_____
$5 : \frac{1}{3} =$	$4 : \frac{1}{2} =$	$\frac{1}{4} : \frac{1}{4} =$	$\frac{2}{5} : \frac{1}{3} =$
_____	_____	_____	_____

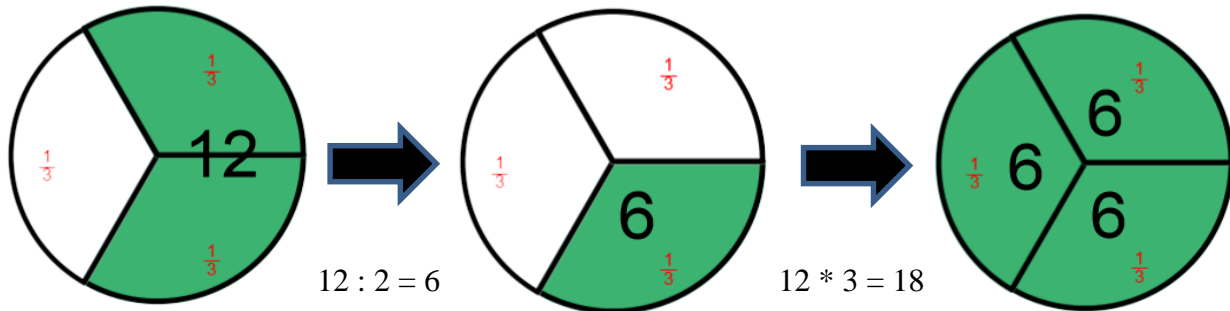
Tekstoppgaver 6 – regn ut

- Et malings spann inneholder 5 L. Malingen skal helles opp i kopper som rommer $\frac{1}{5}$ L. Hvor mange kopper trengs til all malingen?
- Karan har blandet 12 L saft som skal helles over i plastbeger som rommer $\frac{1}{3}$ L. Hvor mange plastbeger trenger han?
- Kine har 8 kg sukker, som skal fordeles i poser som skal veie $\frac{1}{4}$ kg. Hvor mange poser trenger hun?
- Hamsa har 14 L saft. I butikken selges engangskopper med volum på $\frac{1}{3}$ L i pakker på 10. Hvor mange pakker må han kjøpe?
- Erling har lagd 25 L slush til klassen sin, og har kjøpt 50 småflasker med volum på $\frac{1}{5}$ L. Har han kjøpt nok flasker til å fordele all slushen?

Eksempel 13

$$12 : \frac{2}{3} = 18$$

Forklar metoden som er brukt under for å løse oppgaven over



Metoden som er brukt går ut på:

Øvingsoppgaver 49 – Regn ut

$8 : \frac{2}{3} =$

$9 : \frac{3}{4} =$

$27 : \frac{3}{7} =$

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

$6 : \frac{3}{5} =$

$12 : \frac{6}{9} =$

$25 : \frac{5}{4} =$

$\frac{4}{5} : \frac{1}{2} =$

Tekstoppgaver 7 – regn ut

- Et malings spann inneholder 8 L. Malingen skal helles opp i kopper som rommer $\frac{2}{3}$ L. Hvor mange kopper trengs til all malingen?
- Karan har blandet 12 L saft som skal helles over i plastbeger som rommer $\frac{3}{4}$ L. Hvor mange plastbeger trenger han?
- Kine har 8 kg sukker, som skal fordeles i poser som skal veie $\frac{2}{5}$ kg. Hvor mange poser trenger hun?
- Hamsa har 14 L saft. I butikken selges engangskopper med volum på $\frac{2}{7}$ L i pakker på 10. Hvor mange pakker må han kjøpe?
- Erling har lagd 32 L slush til klassen sin, og har kjøpt 50 småflasker med volum på $\frac{4}{9}$ L. Har han kjøpt nok flasker til å fordele all slushen?

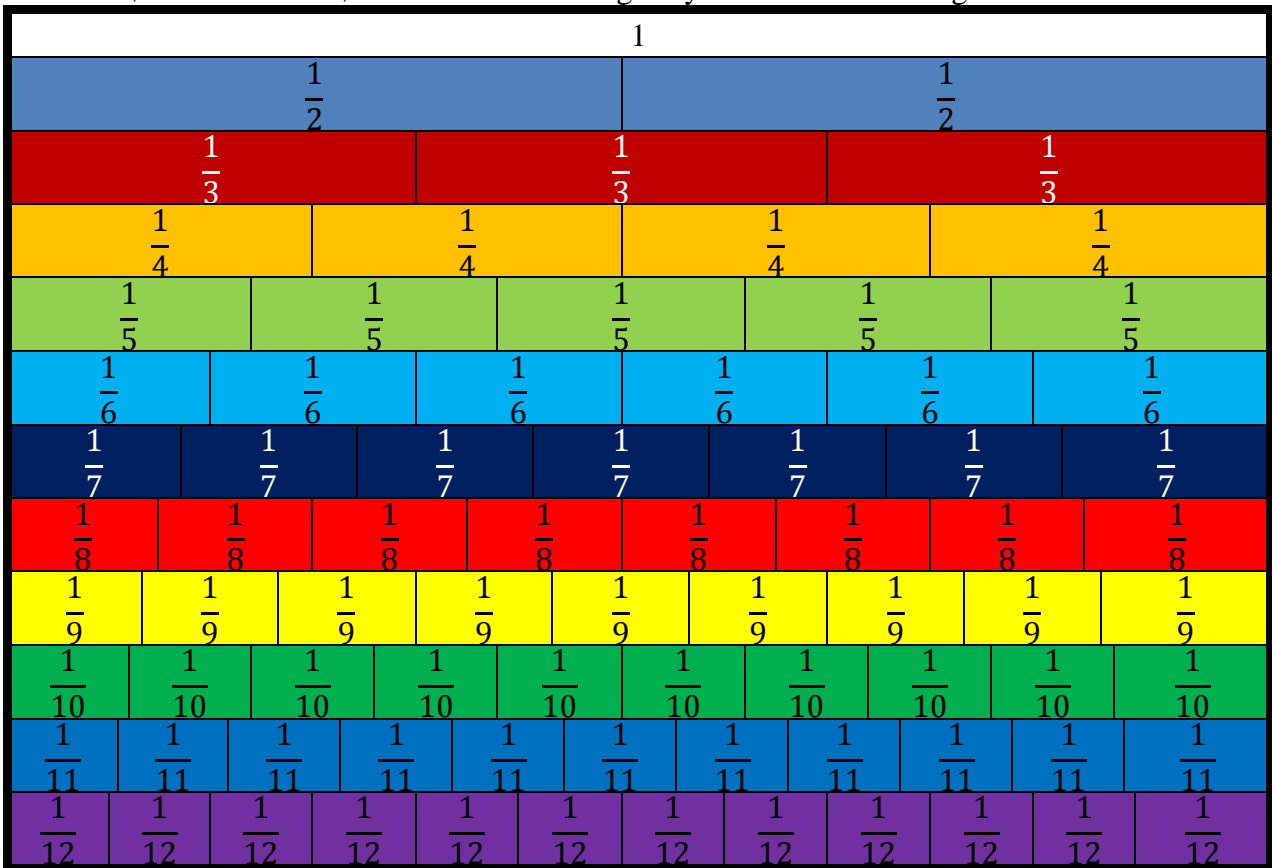
Eksempel 13

$$\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{6} = \frac{7}{12}$$

Bruk brøkskiver eller brøktavla til å vise at regnestykkene over har riktig svar.



Når man skal addere eller subtrahere brøker må brøkene ha lik

Dette finner man ved å

Eksempel 14

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

$$\frac{4}{5} - \frac{2}{7} =$$

Slik regner jeg $\frac{2}{3} + \frac{1}{6} =$		Slik regner jeg $\frac{4}{5} - \frac{2}{7} =$	

Øvingsoppgaver 50 – Regn ut. Gjør om til hele hvis mulig

$$\frac{1}{3} + \frac{2}{4} =$$

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

$$1 - \frac{8}{12} =$$

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

$$\frac{3}{5} + \frac{1}{2} =$$

$$1 - \frac{3}{7} =$$

$$1 - \frac{3}{8} =$$

$$\frac{7}{9} - \frac{1}{4} + \frac{2}{3} =$$