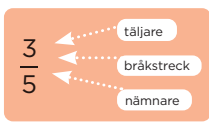


Bråk

Talet $\frac{3}{5}$ är exempel på ett bråk. De två tal som bildar bråket kallas *täljare* och *nämnare*.



Andel

En *andel* kan skrivas som ett bråk med *delen* i täljaren och *det hela* i nämnaren.



Tre av de fem blommorna är gula.

Andelen gula blommor är tre femtedelar, $\frac{3}{5}$.

Andelen blommor som är röda är två femtedelar, $\frac{2}{5}$.

Bråkform och decimalform

Ett tal i *bråkform* kan även skrivas i *decimalform*. Här är några samband som är bra att kunna:

en tiondel = $\frac{1}{10} = 0,1$	en hundraedel = $\frac{1}{100} = 0,01$
en halv = $\frac{1}{2} = 0,5$	en fjärdedel = $\frac{1}{4} = 0,25$
en femtedel = $\frac{1}{5} = 0,2$	

Platsvärde

Talet 0,123 har fyra siffror.



0 är entalssiffra och har värdet 0



1 är tiondelssiffra och har värdet 0,1



2 är hundraedelsiffra och har värdet 0,02



3 är tusendelsiffra och har värdet 0,003



Kronor och ören

Priser på varor skrivs ofta i decimalform.

1 öre = 0,01 kr

6 kr 50 öre = 6,50 kr

1 kr 5 öre = 1,05 kr

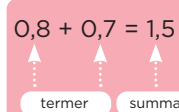
Avrundning

När du *avrundar* ett tal ersätter du det med till exempel närmaste tiondel, heltal, tiotal eller hundratal. Det avrundade talet kallas *närmevärde*.

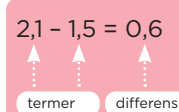
$78 \approx 80$	= betyder "är ungefär lika med"
$433 \approx 400$	
$1,65 \approx 1,7$	

De fyra räknesätten

ADDITION



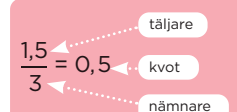
SUBTRAKTION



MULTIPLIKATION



DIVISION



Fler nollor men samma värde

Du kan lägga till hur många nollor som helst i slutet av ett tal i decimalform utan att värdet på talet förändras.

$0,3 = 0,30 = 0,300$

3 tiondelar = 30 hundraedlar = 300 tusendelar

Jämföra tal i decimalform

När du ska jämföra tal i decimalform är det enklare om du först skriver talen så att de har lika många decimaler. Då lägger du till en eller flera nollor till det tal som har minst antal decimaler.

Överslagsräkning

När du ska räkna ut ungefär hur mycket någonting är, gör du en *överslagsräkning*. Du avrundar först talen på lämpligt sätt och räknar sedan som vanligt.

$72 + 41 + 67 \approx 70 + 40 + 70 = 180$
 $8,2 \cdot 490 \approx 8 \cdot 500 = 4000$

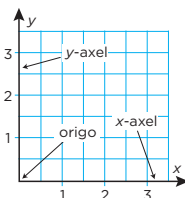
$\frac{629}{7,8} \approx \frac{64}{8} = 8$

Enheter för tid

1 år = 12 månader = 365 dygn	$\frac{1}{2}$ h = 30 min = en halvtimme
1 skottår = 366 dygn	
1 vecka = 7 dygn	$\frac{1}{3}$ h = 20 min
1 dygn = 24 timmar (h)	
1 h = 60 minuter (min)	$\frac{1}{4}$ h = 15 min = en kvart
1 min = 60 sekunder (s)	

Koordinatsystem

Bilden visar ett *koordinatsystem*. De båda tallinjerna, eller *koordinataxlarna*, kallas *x-axel* och *y-axel*. Den punkt där de båda tallinjerna skär varandra kallas *origo*.



Diagram

stapeldiagram

stolpdigram

linjediagram

cirkeldiagram

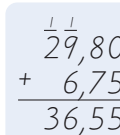
Lägesmått

Medelvärde får man om man adderar alla tal och sedan dividerar summan med antalet tal. *Typvärdet* är det värde som förekommer flest gånger i en undersökning, det vanligaste värdet. *Medianen* är det värde som hamnar i mitten om värdena skrivs i storleksordning.

Addition och subtraktion

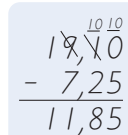
ADDITION

term + term = summa



SUBTRAKTION

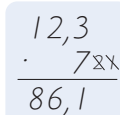
term - term = differens



När man räknar addition och subtraktion med uppställning är det viktigt att ental placeras under ental, tiondelar under tiondelar och så vidare.

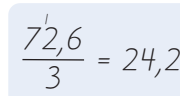
Multiplikation

faktor · faktor = produkt



Division

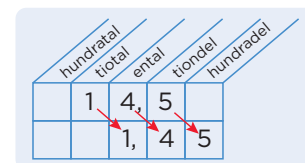
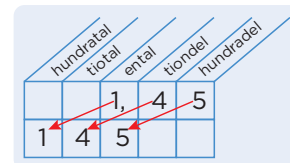
täljare / nämnare = kvot



Multiplikation och division med 10, 100 och 1 000

$1,45 \cdot 100 = 145$

$\frac{14,5}{10} = 1,45$



Längdenheter

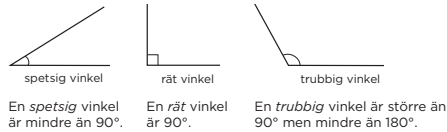
1 m = 10 dm	1 dm = 10 cm	1 cm = 10 mm
1 m = 100 cm	1 dm = 100 mm	
1 m = 1 000 mm		
1 mil = 10 km	1 km = 1 000 m	
1 mil = 10 000 m		

Skala

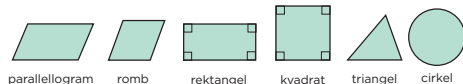
En bild av något stort, till exempel ett hus, är en förminskad bild av verkligheten. *Skala 1 : 10* betyder att 1 cm på bilden motsvarar 10 cm i verkligheten.

En bild av något litet, till exempel en insekt, är ofta en förstörad bild av verkligheten. *Skala 3 : 1* betyder att 3 cm på bilden motsvarar 1 cm i verkligheten.

Vinklar

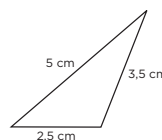


Geometriska figurer



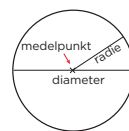
Omkrets

När man räknar ut *omkretsen* tar man reda på hur långt det är runt omkring en figur. Omkretsen av en månghörning räknas ut genom att längden av sidorna adderas.



Omkrets: $(2,5 + 3,5 + 5) \text{ cm} = 11 \text{ cm}$

Omkretsen av en cirkel är ungefär tre gånger så lång som *diametern*.



Rektanglars area

Med *area* menas hur stor yta ett område har, till exempel en rektangel. En rektangels area räknas ut genom att man multiplicerar *basen* med *höjden*.

$A = b \cdot h$

Area: $4 \cdot 2 \text{ cm}^2 = 8 \text{ cm}^2$

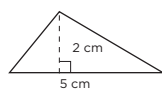


Trianglars area

En triangels area beräknar man genom att multiplicera basen med höjden och sedan dividera med 2.

$A = \frac{b \cdot h}{2}$

Area: $\frac{5 \cdot 2}{2} \text{ cm}^2 = \frac{10}{2} \text{ cm}^2 = 5 \text{ cm}^2$



Avrundning

När man ska *avrunda* ett tal, till exempel till hundraedlar, så är det siffran efter, i det här fallet tusendels-siffran, som bestämmer hur avrundningen ska göras.

- Om den siffra som bestämmer är 0, 1, 2, 3 eller 4 avrundar man nedåt.
- Om den siffra som bestämmer är 5, 6, 7, 8 eller 9 avrundar man uppåt.

Enheter för volym

1 liter = 10 dl	1 dl = 10 cl	1 cl = 10 ml
1 liter = 100 cl	1 dl = 100 ml	
1 liter = 1 000 ml		
$1 \text{ dl} = \frac{1}{10} \text{ liter} = 0,1 \text{ liter}$	$1 \text{ cl} = \frac{1}{100} \text{ liter} = 0,01 \text{ liter}$	$1 \text{ ml} = \frac{1}{1000} \text{ liter} = 0,001 \text{ liter}$

Enheter för vikt

1 ton = 1 000 kg	$1 \text{ kg} = \frac{1}{1000} \text{ ton} = 0,001 \text{ ton}$
1 kg = 10 hg	$1 \text{ hg} = \frac{1}{10} \text{ kg} = 0,1 \text{ kg}$
1 kg = 1 000 g	$1 \text{ g} = \frac{1}{1000} \text{ kg} = 0,001 \text{ kg}$
1 hg = 100 g	$1 \text{ g} = \frac{1}{100} \text{ hg} = 0,01 \text{ hg}$