

FORMLER OG FORKLARING

Afrunding: Kaldes også overslagsregning. Hvis du fx skal afrunde tallet 73 til nærmeste 10'er, så er den tier, der er tættest på $73 \approx 70$. Du runder op ved 5 og over og ned ved 4 og under.

Andre eksempler:

Afrund til
nærmeste 10'er
 $73 \approx 70$
 $15 \approx 20$
 $103 \approx 100$
 $1235 \approx 1240$

Afrund til
nærmeste 100'er
 $173 \approx 200$
 $234 \approx 200$
 $1342 \approx 1300$
 $1359 \approx 1400$

Afrund til
nærmeste 1000'er
 $1399 \approx 1000$
 $1500 \approx 2000$
 $11698 \approx 12000$
 $12499 \approx 12000$

Afrund til
nærmeste hele tal
 $0,3 \approx 0$
 $1,4 \approx 1$
 $1,6 \approx 2$
 $2,49 \approx 2$

AREALER OG OMKREDS AF FIGURER

Arealer: I nogle opgaver skal du finde arealet af forskellige figurer. Der er kvadrater, rektangler og forskellige typer trekanter. Nogle gange kan du blot tælle antallet af cm^2 , og andre gange skal du bruge formlerne herunder:

Areal (A) af kvadrat: $A = s \cdot s$

hvor s er sidelængden i kvadratet.

Areal (A) af rektangel: $A = l \cdot b$

hvor l er længden, og b er bredden i kvadratet.

Areal (A) af trekant: $A = h \cdot g : 2$

hvor h er højden, og g er grundlinjen.

Der deles med to, fordi en trekant altid er en "halv firkant".

Omkreds: Du finder omkredsen (O) af en figur ved at måle siderne rundt om den og addere (+) dem. Her gælder disse formler:

Omkreds (O) af kvadrat: $O = 4 \cdot s$

hvor s er sidelængden i kvadratet.

Omkreds (O) af rektangel: $O = 2 \cdot l + 2 \cdot b$

hvor l er længden, og b er bredden i kvadratet.

Omkreds (O) af trekant: $O = s_1 + s_2 + s_3$


hvor s_1 til s_3 er den målte længde af de tre sider i trekanten.

Areal og omkreds for hver figur:

Kvadrat

$A = s \cdot s$
 $O = 4 \cdot s$


Hvor ...
A = areal
O = omkreds



Rektangel

$A = l \cdot b$
 $O = 2 \cdot l + 2 \cdot b$

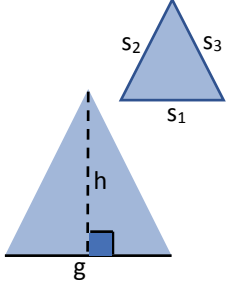
Hvor ...
A = areal
O = omkreds
l = længde



Trekant

$A = h \cdot g : 2$
 $O = s_1 + s_2 + s_3$

Hvor ...
A = areal
O = omkreds
s = side
h = højde



Brøker (addition og subtraktion): Når du skal arbejde med brøker, er det vigtigt, du kender forskel på tæller og nævner.

Tæller (toppen) er tallet øverst, mens nævneren (nederdelen) er tallet nederst. Nævnerne skal altid være lige store, hvis du skal addere (+) eller subtrahere (-) to brøker. Du kan gøre dem lige store ved at multiplicere eller dividere, men husk at gøre det i både tæller og nævner.

Eksempel:

Her er nævnerne ikke lige store, så vi forlænger den ene brøk med 2 gennem multiplikation. Nu er nævnerne lige store, og de kan adderes.

$$\frac{5}{8} + \frac{1}{8} = \frac{6}{8}$$

$$\frac{5}{8} - \frac{1}{8} = \frac{4}{8}$$

$$\frac{1}{8} + \frac{3}{4} = ?$$

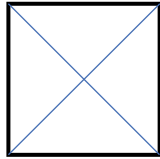
$$\frac{1}{8} + \frac{3}{4} = \frac{5}{8} + \frac{3 \cdot 2}{4 \cdot 2} = \frac{1}{8} + \frac{6}{8} = \frac{7}{8}$$

Decimaltal: Kaldes også for et komma-tal. Decimalerne er de tal, der står på højre side af kommaet, og de hele tal står til venstre. Eksempel: 3,21 (de røde er decimaler). Et decimaltal er ikke et helt tal.

FORMLER OG FORKLARING

Polygoner: En figur med kanter kaldes et polygon. I bogen optræder flere forskellige polygoner. Der er trekanter, firkanter, femkanter og sekskanter. Diagonaler er linjestykker (streger), der i et polygon går fra et hjørne til et andet uden samtidig at være en side i polygonen. Derfor har en trekant ingen diagonaler.

Eksempel på diagonalerne i en firkant:



Gennemsnit: Du finder gennemsnit ved at addere (+) alle tal i observationen og derefter dele med antallet af tal. Gennemsnittet af: 4 ; 9 ; 5 ; 6. Du adderer: $4 + 9 + 5 + 6 = 24$. Nu deler du de 24 med 4, fordi det var 4 tal, du lagde sammen. Gennemsnittet er $24:4 = 6$.

Tallet i midten: Du finder tallet i midten ved at lægge de to tal på hver side sammen, og herefter deler du med 2. Du kan også sige, at du finder gennemsnittet af de to tal.

Vinkler: Du finder vinkler med en vinkelmåler. I en trekant er der altid 180° . I nogle opgaver får du oplyst to af disse vinkler, og så kan du finde den sidste vinkel ved at trække de oplyste vinkler fra tallet 180.

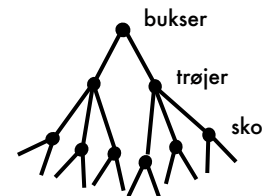
Kombinatorik: Opgaverne i Samu-Regn arbejder med antal muligheder, du har i en given situation. Det kan være antallet af veje, man kan komme fra A til B, eller der skal købes forskellige ting. Her er et eksempel:

En kvinde har 2 par bukser, 3 trøjer og 2 par sko.

Hvor mange kombinationsmuligheder har hun, når hun skal påklæde sig en af hver?

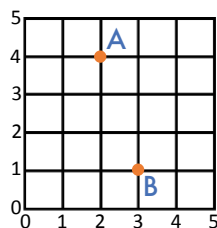
Kvinden kan altså vælge mellem 2 par sko, 3 trøjer og 2 par sko.
Vi multiplicerer mulighederne med hinanden:
 $2 \cdot 3 \cdot 2 = 12$ mulige kombinationer.

Opgaven kan også løses med et "tælletræ":



Koordinatsystem: Koordinatsystemet består af to akser. En x-akse (vandret) og en y-akse (lodret). Når du skal angive et punkt i koordinatsystemet, skriver du altid x-værdien først og derefter y-værdien.

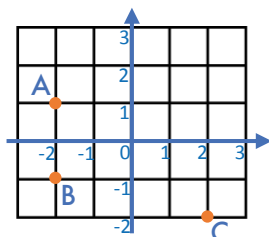
Her er et eksempel:



A: (2 ; 4)

B: (3 ; 1)

Nogle gange er der også negative tal med på akserne. Her skal du stadig først skrive x-værdien og derefter y-værdien.



A: (-2 ; 1)

B: (-2 ; -1)

C: (2 ; -2)

Spejling: I opgaver med spejling står der fx, at du skal spejle i linjen m. Afstanden fra et punkt på den ene side af spejlet til linjen m skal være den samme på den anden side af spejlet. Her er et eksempel på en spejling:

