

ALT OM RUMFANG (DET VIGTIGSTE I DET MINDSTE)

ENHEDER

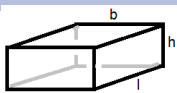
Rumfang angiver hvor stor et *legeme* er. Grundlæggende skal man bruge **tre** dimensioner (f.ek.s tre længder) for at beskrive et legeme, derfor er rumfangsenheden givet af det man måler med sat i tredje. Rumfang betegnes med V.

Eksempel: En bold er et tredimensionelt legeme. Hvis den er 14 cm på tværs, ved du at du kan regne rumfanget til noget i cm^3 .

FORMLER

Find formel på det *legeme* du skal finde **Rumfanget** på i følgende og se formelen ud for V (for Volume).

Kasse



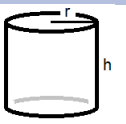
$$V = l \cdot b \cdot h$$

Kugle



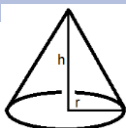
$$V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3$$

Cylinder



$$V = h \cdot \pi \cdot r^2$$

Kegle



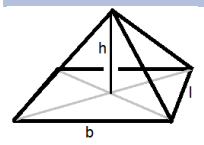
$$V = \frac{1}{3} \cdot h \cdot \pi \cdot r^2$$

Keglestub



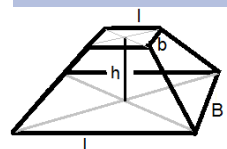
$$V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot h \cdot (R^2 + r^2 + (R * r))$$

Pyramide



$$V = \frac{1}{3} \cdot h \cdot l \cdot b$$

Pyramidestub



$$V = \frac{1}{3} \cdot h \cdot (L \cdot B + l \cdot b + \sqrt{(L \cdot B) \cdot l \cdot b})$$

SÅDAN FINDER DU SIDELÆNGDEN I EN KUBE

$$\sqrt[3]{s}$$

SÅDAN SIKRER DU AT RESULTATET ER KORREKT

Lav alle enheder om til samme som du vil ende med i rumfang.

*Eksempel: hvis du skal have resultatet i kubikmeter (m^3), skal alle mål laves til meter **før** du sætter ind i formlen.*

Du har en cylinder med højden 2,2 meter og radius 34 cm. Rumfanget er: $2 \cdot \pi \cdot 0,34\text{m}^2 \cdot 2,2\text{m} = \pi \cdot 1,496 \cdot \text{m}^3 \approx 4,699\text{m}^3$

SÅDAN LAVER DU LÆNGDEENHEDERNE ENS

1. Vælg den du vil ende med i kubikmål som grundenhed, f.eks. cm.
2. Omdan alle alle mål til denne enhed enten ved at bruge internettet eller følgende tabel.

Længde:

		mm	cm	Dm	m	dam	hm	km
1 mm	millimeter	1	0,1	0,01	0,001	0,0001	0,00001	0,000001
1 cm	centimeter	10	1	0,1	0,01	0,001	0,0001	0,00001
1 dm	decimeter	100	10	1	0,1	0,01	0,001	0,0001
1 m	meter	1.000	100	10	1	0,1	0,01	0,001
1 dam	dekameter	10.000	1.000	100	10	1	0,1	0,01
1 hm	hektometer	100.000	10.000	1.000	100	10	1	0,1
1 km	kilometer	1.000.000	100.000	10.000	1.000	100	10	1

SÅDAN FINDER DU UD AF HVOR MANGE LITER ET LEGEME KAN INDEHOLDE

Omskriv dit legemes rumfang til dm^3 , eventuelt ved at regne alle mål i dm.

Eksempel: Du har en kasse med længderne 10,23 dm, 3,4 dm og 2,1 dm:

$$\text{antal liter} = 10,23dm \cdot 3,4dm \cdot 2,1dm = 73,0422 dm^3$$

SÅDAN OMSKRIVER DU ET RUMFANG TIL EN ANDEN ENHED

For at omdanne til en mindre grundenhed:

gang med 1000 for hvert skridt i skemaet.

For at omdanne til en større grundenhed:

del med 1000 for hvert skridt i skemaet.

Eksempel 1: Du har et bassin på $123 m^3$, og vil vide hvor mange liter der kan være i. Liter måles i dm^3 . Derfor skal du finde ud af hvor mange dm^3 , $123 m^3$ svarer til. Fra m til dm er der et skridt ned, der skal derfor ganges med 1000. Der kan være 123.000 liter i bassinet.

Eksempel 2: Du er kommet til at beregne dit cykelskur i cm^3 . helt nøjagtigt $7.999.000 cm^3$. Du vil gerne vide hvor mange m^3 det er, for du har en masse jord der skal derind. Fra cm til m er der to skridt, og du skal derfor dele med 1.000 to gange (eller med 1.000.000). Skuret måler $7,999 m^3$, eller $8 m^3$.