

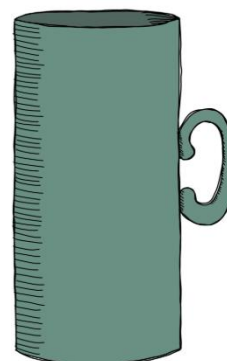
Fase 1

Faseopgave 1:

En cylinderformet kop indeholder 0,9 liter.

Du skal omregne 0,9 liter til cm^3 .

Du skal skrive dit svar ned i cm^3 : _____



Tjek ud

– og hvad gjorde de andre?

Diskuter med makker eller i gruppe:

Omregnede I korrekt?

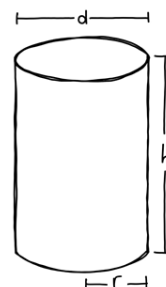
Hvilken metode anvendte I?

Hvis I ikke fik det korrekte svar på 900 cm^3 , kan det så have noget med decimalkommaet at gøre?



Fase 2

Inden du beregner ved hjælp af formlen: Gæt på hvor høj koppen er.
Når diameteren af koppen er 8 cm, er radius 4 cm og koppen kan indeholde 900 cm³.



Faseopgave2

Beregn med formel:

En kop med form som en cylinder indeholder 900 cm³.

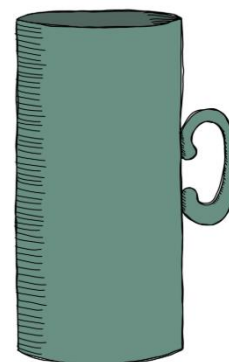
Radius i cylinderen er 4 cm.

Du skal beregne højden af koppen.

Du skal skrive dit svar ned i cm: _____

Du kan bruge formlen her:

$$h = \frac{\text{Rumfang}}{\pi \cdot r^2}$$



Tjek ud

– og hvad gjorde de andre?

Diskuter med makker eller i gruppe:

Gættede I korrekt?

Hvis I gættede forkert, kan I så finde årsagen? Var det mon noget med radius og diameter?

Hvordan afgør I hvilket helt tal, der svarer til resultatet?

Huskede I parenteser i nævneren?



Fase 3

Faseopgave 3: Cylinder

Koppen består af to dele. Siden er en rektangulær plade og bunden er en cirkelformet rondel. Koppens højde er 180 mm.

Du skal beregne klippemålet på længden af pladen, som jo bliver rundet.

Den er det samme som koppens omkreds.

Du skal tilføjes et rundetillæg, som beregnes som $3,5 \cdot$ pladetykkelsen.

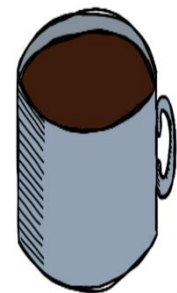
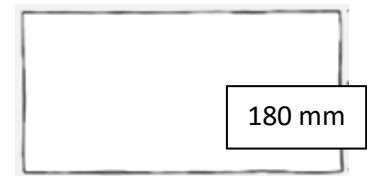
Pladetykkelsen er 0,65 mm.

Du skal desuden tilføje et loddetillæg på i alt 5 mm.

Beregn klippemålet på længden af pladen.

Dit svar skal rundes op til helt 10-er tal.

Du skal skrive dit svar ned i mm: _____



Faseopgave 3: Rondel

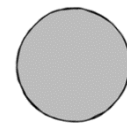
Du skal beregne klippemålet på rondellen. Klippemålet er radius i den cirkel, der udgør bunden af koppen.

Diameteren på koppen på de 8 cm skal omregnes til 80 mm.

Dertil skal tillægges pladetykkelse og loddetillæg, som er $2 \cdot 6$ mm.

Beregn klippemålet på rondellen.

Du skal skrive dit svar ned i mm: _____



Omkreds af cirkel: $\pi \cdot$ diameter

Tjek ud

– og hvad gjorde de andre?

Diskuter med makker eller i gruppe:

Huskede I tillæggene?

Er det nemmest at regne med diameter eller radius?



Fase 4

Faseopgave 4

Koppens mål skal omregnes til cm:

Plade: 26 cm x 18 cm x 0,065 cm

Rondel: diameter 9,2 cm

Massefylden for zink er 7,2.

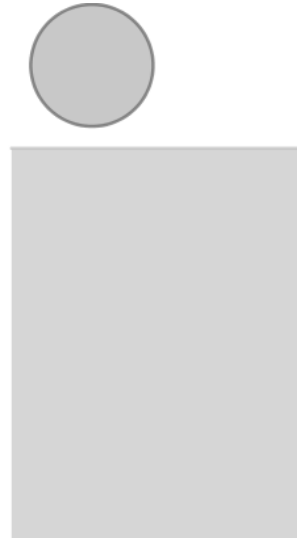
Du skal beregne den samlede vægt af zink til koppen.

Du skal skrive dit svar ned i gram: _____

Rumfang plade: længde · bredde · højde – eller: $l \cdot b \cdot h$

Rumfang rondel: $\pi \cdot \text{radius}^2 \cdot \text{højde}$ – eller: $\pi \cdot r^2 \cdot h$

Vægt: rumfang · massefylde – eller $V \cdot \rho$ (rho)



Tjek ud

– og hvad gjorde de andre?

Diskuter med makker eller i gruppe:

Kender I vægten på noget, I kan sammenligne jeres svar med?

Omregnede I korrekt mellem cm og mm?



Fase 5

Faseopgave 5

Jesper har lavet en kop i zink.
Koppen vejer 246 g.
Han fylder koppen med vand og vejer det igen.
Vægten viser nu 1146 g.

Vand har massefylden 1 – det betyder, at 1 cm^3 vejer 1 gram.

Hvor stort er koppens rumfang?

Du skal skrive dit svar i cm^3 : _____

1 liter = 1000 cm^3

Hvor mange liter kan koppen indeholde?

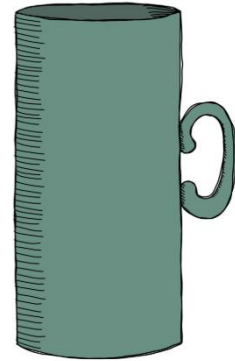
Du skal skrive dit svar i liter: _____

Bruttovægt er emballagen med indhold

Nettovægt er indholdet

Taravægt er vægten af emballagen

Bruttovægt = nettovægt + taravægt



Tjek ud

– og hvad gjorde de andre?

Diskuter med makker eller i gruppe:

Har I styr på sammenhæng mellem g og cm^3 ?

Kender I andre sammenhænge mellem brutto og nettovægt?

