

Oppgave 2 (6 poeng) 1P-V17-del2



Pedalbøtte

Sylinderformet beholder

Til venstre ovenfor ser du en pedalbøtte med lokk. Vi antar at pedalbøtten er satt sammen av en sylinder og en halv kule. Ved siden av ser du den sylinderformede beholderen som er inne i pedalbøtten.

Anta at alle mål gitt på bildene ovenfor er innvendige mål.

a) Bestem volumet av den sylinderformede beholderen.

Tenk deg at du fyller 40 L vann i denne beholderen.

b) Hvor høyt i beholderen vil vannet stå?

c) Bestem volumet av pedalbøtten med lokk.

Oppgave a)



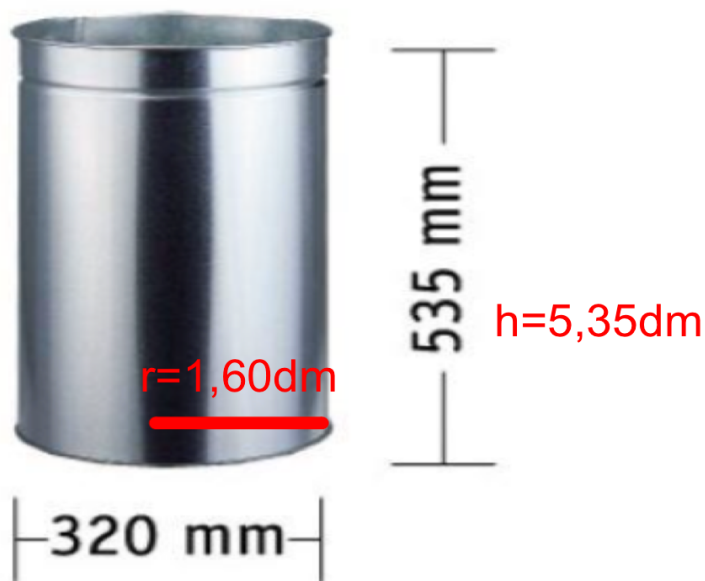
Sylinderformet beholder

$$V = \pi r^2 \cdot h = \pi \cdot 160^2 \cdot 535 =$$

CAS	
1	$\pi \cdot 160^2 \cdot 535$
<input type="radio"/>	\approx 43027253

Volumet er 43027253 mm^3

Skal du regne ut volumet i Liter kan du gjøre om alt til desimeter på forhånd.

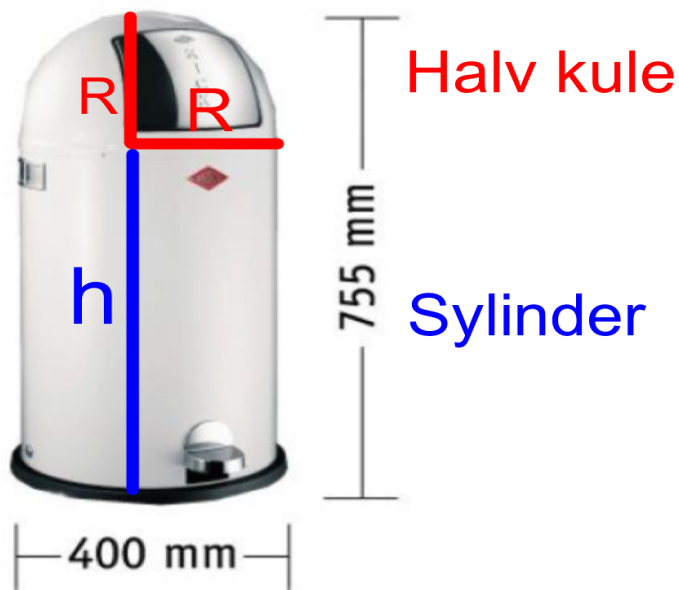


Sylinderformet beholder

CAS	
1	$\pi * 1.6^2 * 5.35$
<input type="radio"/>	\approx 43

Volumet er $43 \text{ dm}^3 = 43 \text{ Liter}$

Oppgave c)



VOLUM = HALVKULE + SYLINDER

VOLUM HALVKULE:

Radius er 200 mm

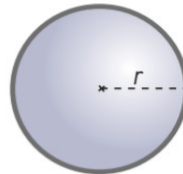
Regner ut volumet til en hel kule og deler deretter svaret på 2. Da får vi volumet til en halvkule.

5H Kule

NB!

Volum og overflate av kule

$$V = \frac{4\pi r^3}{3} \quad A = 4\pi r^2$$



► CAS

1

$$(4 * \pi * 200^3) / 3$$

○

$$\approx \mathbf{33510321.6}$$

2

$$33510321.6 / 2$$

○

$$\approx \mathbf{16755160.8}$$

VOLUM SYLINDER:

Høyden i bøtta blir 755 mm –RADIUS=755mm - 200 mm= 555 mm

RADIUS = 200 mm

Volum av sylinder

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

CAS	
1	$\pi * 200^2 * 555$
<input type="radio"/>	\approx 69743356.9

VOLUM TOTAL = VOLUM HALVKULE + VOLUM SYLYINDER.

$$VOLUM = 16755160,8 \text{ mm}^3 + 69743356,9 \text{ mm}^3 = 86498517,7 \text{ mm}^3$$