

Volum sammensatt

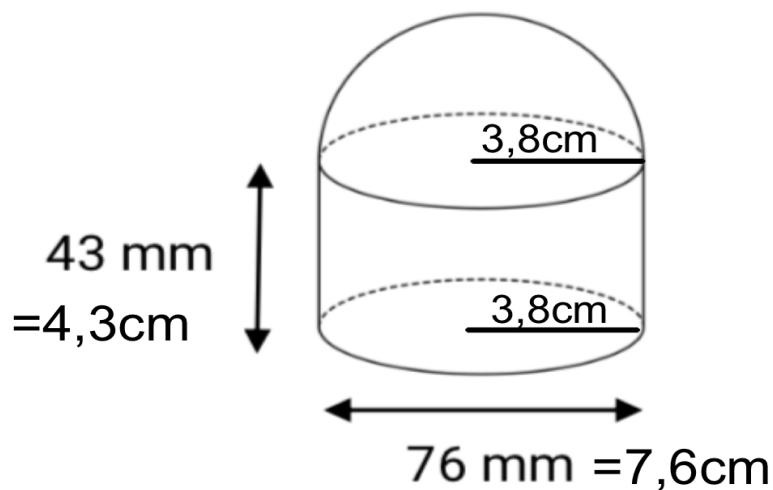
Oppgave 6 (4 poeng) 1P-H20-del2



Beholderen til en oljekanne har tilnærmet form som en sylinder med en halvkule på toppen. Sylinderen har diameter 76 mm og høyde 43 mm.

- Omtrent hvor stort volum har beholderen? Gi svaret i milliliter.
- Omtrent hvor stort overflateareal har beholderen? Gi svaret i kvadratcentimeter.

VOLUM = VOLUM HALVKULE + VOLUM SYLINDER.



$$radius = \frac{7,6}{2} = 3,8$$

Oppgave a)

$$Volum\ kule = \frac{4\pi r^3}{3} = \frac{4 \cdot 3,14 \cdot 3,8^3}{3} = 229,75$$

$$Volum\ halv\ kule = \frac{229,85}{2} = 114,87$$

$$Volum\ sylinder = \pi r^2 h = 3,14 \cdot 3,8^2 \cdot 4,3 = 194,97$$

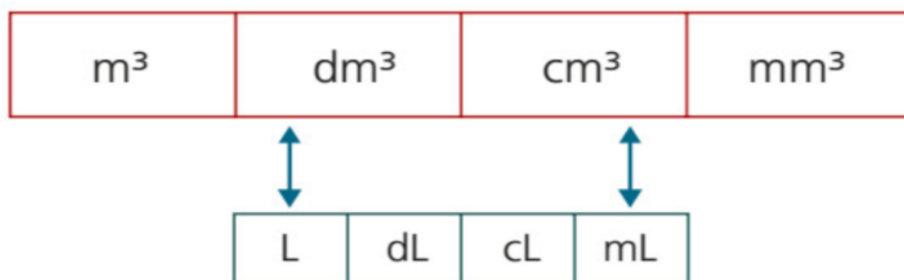
$$Volum = halv\ kule + sylinder = 114,87 + 194,97 = 309,84$$

$$Volum\ er\ 309,84\ cm^3 = 309,84\ mL$$

HUSKEREGEL.

Regner vi med centimeter får vi volumet i milliliter (mL).

Regner vi med desimeter får vi svaret i Liter.



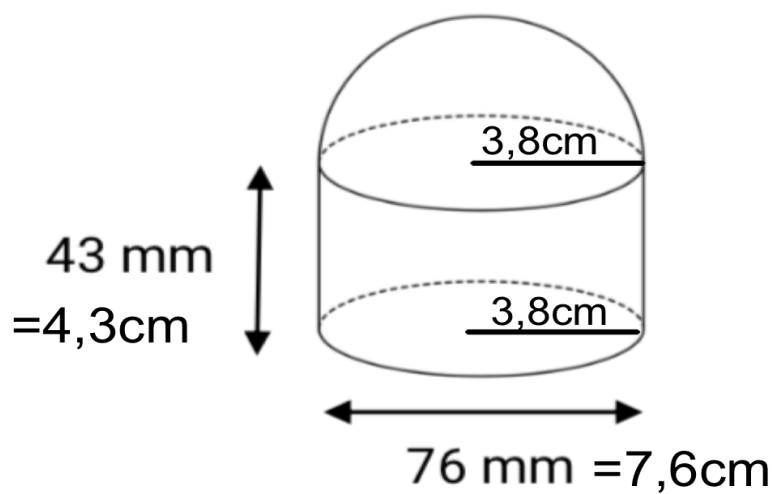
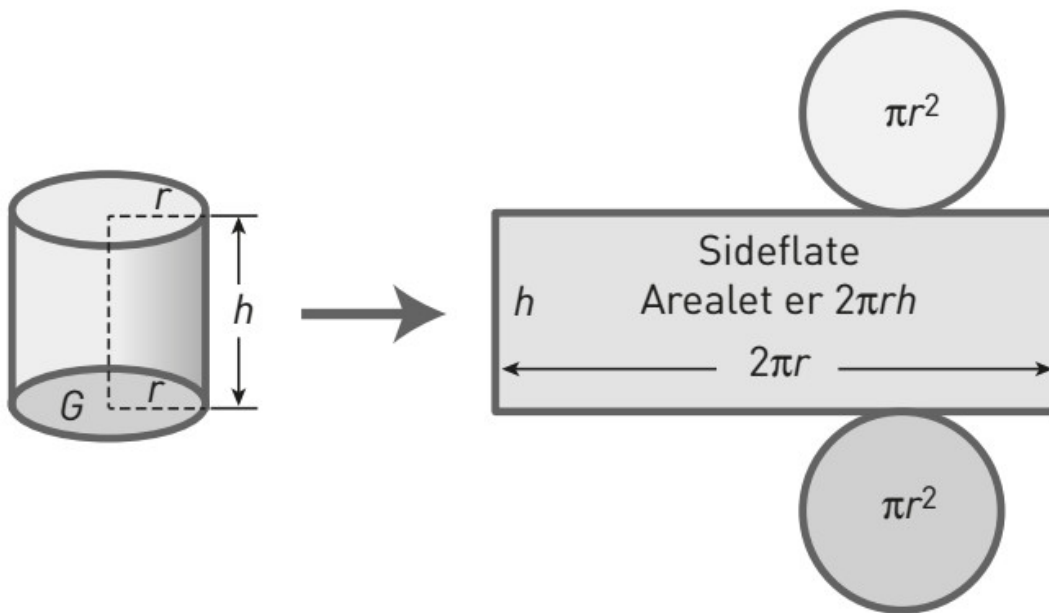
Oppgave b)

Overflate = Arealet av figuren om vi skulle ha malt den.

Overflate = Areal av halv kule + areal av sylinder uten topp.

Siden toppen av sylindere er inni figuren skal vi ikke male den.

Sylinder:

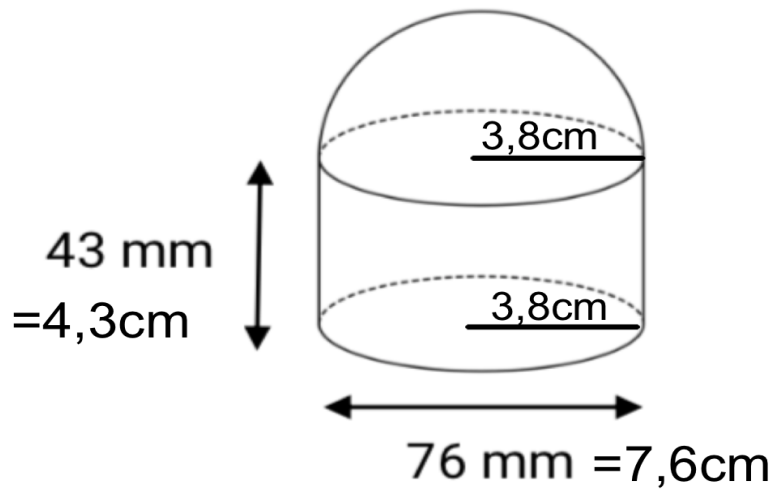


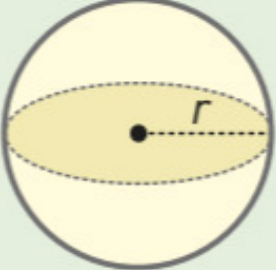
$$BUNN = \pi \cdot r^2 = 3,14 \cdot 3,8^2 \approx 45,3$$

$$SIDEFLATE = 2\pi r h = 2 \cdot 3,14 \cdot 3,8 \cdot 7,6 \approx 102,6$$

TOPPEN I SYLINDEREN SKAL VI IKKE REGNE MED SIDEN DEN ER INNI FIGUREN.

OVERFLATE HALVKULE



<p>Kule</p> 	$V = \frac{4\pi r^3}{3}$	$A = 4\pi r^2$
--	--------------------------	----------------

$OVERFLATE\ HELKULE = 4\pi \cdot r^2 = 4 \cdot 3,14 \cdot 3,8^2 = 181,3664$

$OVERFLATE\ HELKULE\ HALV\ KULE = \frac{181,366}{2} = 90,7$

VI LEGGER I SAMMEN

BUNN SYLINDER	45,3
SIDEFLATE SYLINDER	102,6
HALVKULE	90,7
TIL SAMMEN BLIR DET	45,3+102,6+90,7=238,6

OVERFLATEN AV FIGUREN ER 238,6 cm²