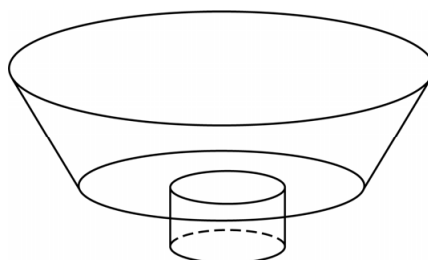
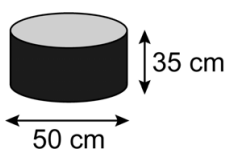


## Bubbelbad

Vincent heeft een bubbelbad in zijn badkamer. Zie de foto hieronder. Naast de foto zie je een schematische tekening van het bubbelbad.

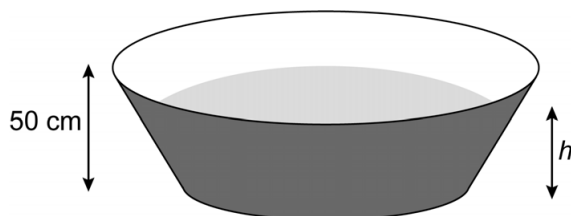


Het onderste deel van het bubbelbad heeft de vorm van een cilinder.



- 3p 15 Vincent laat dit deel helemaal vollopen met water.  
→ Laat met een berekening zien dat er dan afgerond 69 liter water in het onderste deel zit.

Het bovenste deel van het bubbelbad is 50 cm hoog. Zie de tekening hieronder.



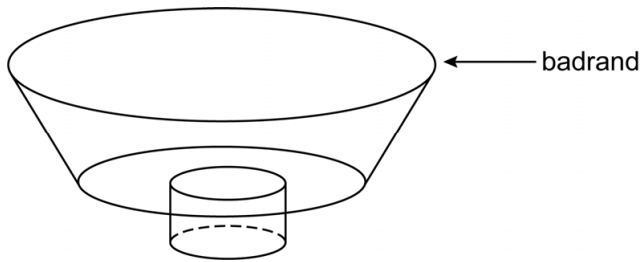
De hoeveelheid water die in het bovenste deel van het bubbelbad zit, kan je berekenen met de formule:

$$W = 0,38 \times h^3 + 11,3 \times h^2 + 113 \times h$$

Hierin is  $W$  de hoeveelheid water in liters in het bovenste deel en  $h$  de waterhoogte van het bovenste deel in dm.

- 3p 16 Laat met een berekening zien dat als de waterhoogte in het bovenste deel 30 cm is, de totale hoeveelheid water in het bubbelbad afgerond 520 liter is.

- 4p 17 Vincent zet de kraan open. Op zeker moment zit er in het onderste en bovenste deel samen 640 liter water.



→ Bereken hoeveel cm het water dan onder de badrand staat. Schrijf je berekening op.

Op de uitwerkbijlage zie je een grafiek van het aantal liters water  $L$  in het bubbelbad bij een bepaalde vulhoogte  $v$  van het water in dm.

Het eerste stuk van de grafiek van  $(0; 0)$  tot  $(3,5; 69)$  gaat over het onderste deel van het bubbelbad.

- 3p 18 Maak een formule bij het eerste stuk van de grafiek.

- 3p 19 De gestippelde grafiek is slechts gedeeltelijk getekend.  
→ Teken de grafiek op de uitwerkbijlage verder tot het punt waar het bubbelbad gevuld is tot aan de badrand. Bereken daarvoor eerst de coördinaten van het eindpunt van de grafiek.

**Let op: de laatste vragen van dit examen staan op de volgende pagina.**