**Projektopgave**

**Optimering af materialeforbrug**

En virksomhed ønsker at fremstille et litermål.

Litermålet skal være cylinderformet og uden låg

Virksomheden ønsker at minimere materiale-

forbruget ved fremstillingen.

1. Opstil et udtryk for litermålets overfladeareal bestemt

ved litermålets radius x og højde h.
2. Opstil ligeledes et udtryk for litermålets rumfang bestemt ved radius x og højden h.
3. Udnyt, at litermålets rumfang skal være 1 l (1 dm3) til at udtrykke højden h ved radius x.
4. Benyt resultatet fra c) til at finde et funktionsudtryk for overfladearealet *O*(x) som funktion af radius x.
5. Bestem x og dernæst h, så overfladearealet bliver mindst muligt.
6. Overvej at resultatet i e) svarer til det mindst mulige materialeforbrug.