

BALLON



Emke blaast een ballon op. Daarna wordt de inhoud gemeten en deze blijkt 9,2 liter te zijn. De ballon loopt na het opblazen langzaam leeg. De uren na het opblazen is de inhoud van de ballon te berekenen met de volgende formule:

$$V = 9,2 \times (0,975)^t$$

Hierin is V de inhoud in liters en t de tijd in uren na het opblazen van de ballon.

- 3p ○ **19** → Bereken in één decimaal nauwkeurig hoeveel liter lucht er na drie uur nog in de ballon zit. Schrijf je berekening op.
- 2p ○ **20** → Met hoeveel procent neemt de inhoud per uur af?
- 3p ○ **21** Om te voorkomen dat de inhoud minder wordt dan 7,5 liter, moet de ballon weer op tijd opgeblazen worden.
→ Na hoeveel uur moet de ballon weer opgeblazen worden? Licht je antwoord toe met een berekening.

De ballon heeft na enige tijd een inhoud van 7,5 liter. Op dat moment gaat Emke de ballon weer opblazen. Met iedere ademstoot komt er ongeveer 0,3 liter lucht bij. De ballon knalt kapot als de inhoud groter wordt dan 10 liter.

- 3p ○ **22** → Bereken tijdens welke ademstoot van Emke de ballon kapot zal knallen. Schrijf je berekening op.
- 5p ○ **23** Hoewel deze ballon geen echte 'bol' is, mag je de volgende formule voor de inhoud gebruiken:

$$I = \frac{4}{3} \pi \times r^3$$

Hierin is I de inhoud in liters en r de straal in dm.

- Bereken in centimeters nauwkeurig de **diameter** van de ballon vlak vóór het moment waarop hij kapot knalt. Schrijf je berekening op.