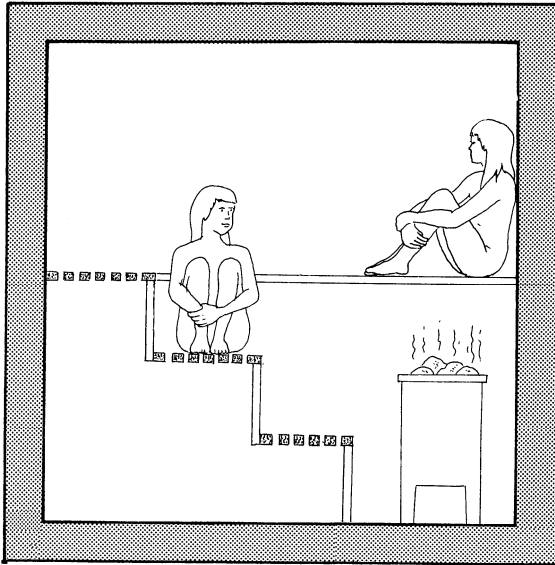


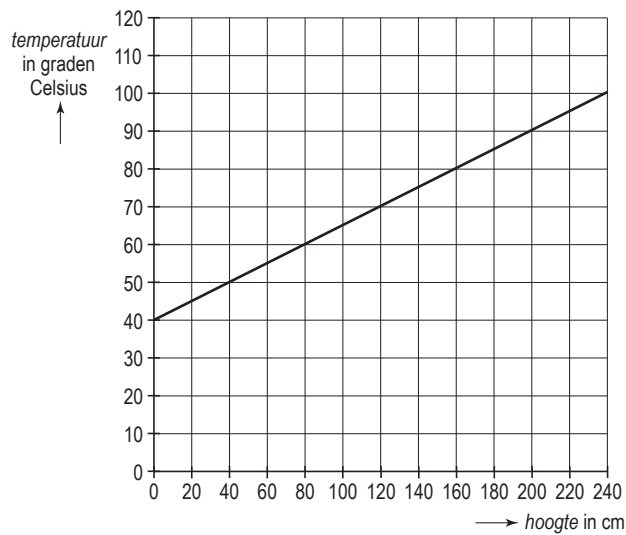
## Temperatuur in de sauna



Hierboven zie je een tekening van een sauna. Een sauna is een afgesloten ruimte, waarin de temperatuur heel hoog kan oplopen.

In een sauna is de temperatuur bij het plafond veel hoger dan bij de vloer. De grafiek hieronder geeft de temperatuur op verschillende hoogtes in deze sauna aan.

De hoogte van deze sauna is 2,40 meter.



*Deze grafiek staat vergroot op de uitwerkbijlage bij de vragen 14, 15 en 16.*

- 3p **14** In de tekening op de vorige bladzijde zie je dat de sauna drie banken op verschillende hoogtes heeft.  
Het hoogteverschil tussen twee banken is 40 cm. Als het te warm wordt, kun je een bank lager gaan zitten.  
→ Hoeveel graden Celsius daalt de temperatuur als je een bank lager gaat zitten? Laat zien hoe je aan je antwoord komt.
- 3p **15** Bij de grafiek hoort een formule die het verband beschrijft tussen de hoogte en de temperatuur.  
→ Schrijf een formule op die bij dit verband hoort.
- 2p **16** De sauna wordt verwarmd door een kachel. Men stookt de kachel nog iets verder op waardoor de temperatuur in de sauna overal met 10 graden Celsius stijgt.  
→ Teken in het assenstelsel op de uitwerkbijlage de grafiek die bij deze nieuwe situatie hoort.
- 3p **17** Het energieverbruik per week van de kachel in de sauna kan berekend worden met de volgende formule:

$$\text{energieverbruik} = \frac{\text{tijd} \times \text{vermogen kachel}}{60}$$

Hierin is *energieverbruik* in kilowattuur (kWh), *vermogen* in kilowatt (kW) en *tijd* in minuten.

De kachel in de sauna heeft een vermogen van 9 kW en wordt 100 minuten per week gebruikt.

→ Bereken hoeveel kilowattuur het energieverbruik van deze kachel **per jaar** is. Schrijf je berekening op.

## uitwerkbijlage

## Temperatuur in de sauna

14, 15 en 16

