

## GROEI

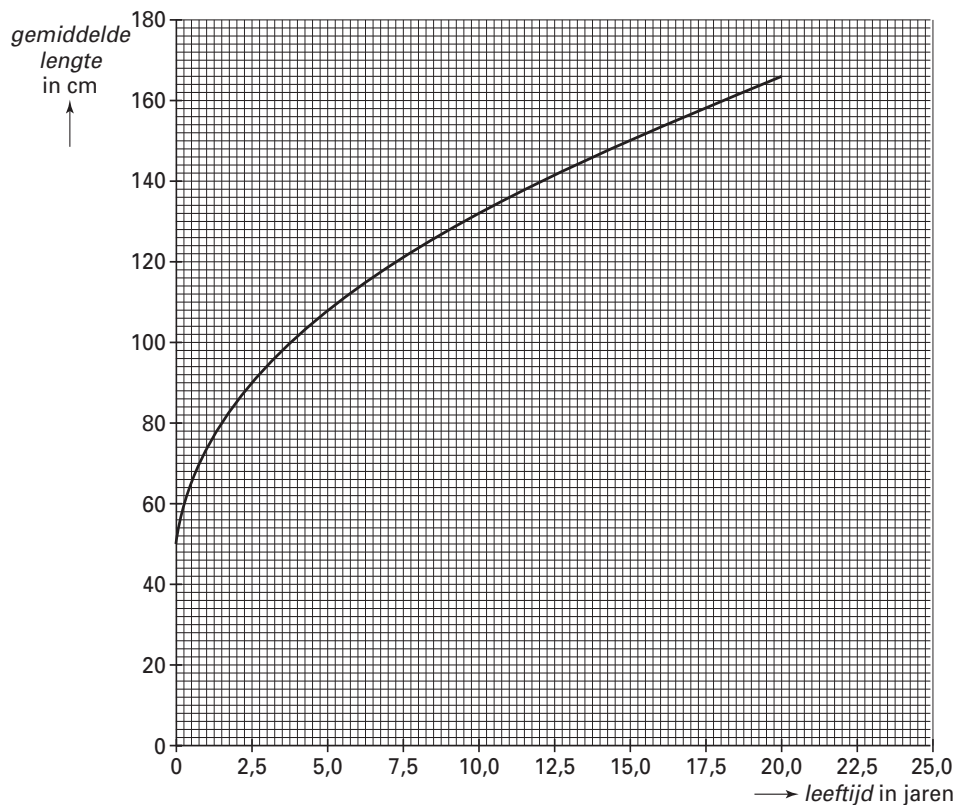
Om de gemiddelde lengte van **jongens** van 0 tot en met 20 jaar uit te rekenen, kun je een vuistregel gebruiken. Hieronder staat de woordformule van deze vuistregel.

$$\text{gemiddelde lengte} = 50 + \sqrt{900 \times \text{leeftijd}}$$

Hierin is *gemiddelde lengte* in cm en *leeftijd* in jaren.

- 4p ○ **17** In de uitwerkbijlage bij vraag 17 staat een assenstelsel getekend.  
→ Teken de grafiek die bij bovenstaande woordformule hoort in dit assenstelsel. Je mag de tabel gebruiken.
- 4p ○ **18** Karel is 12 jaar en moet naar de schoolarts. De schoolarts gebruikt bovenstaande woordformule om de lengte van Karel te vergelijken met de lengte van andere jongens met dezelfde leeftijd. De schoolarts maakt zich zorgen als de lengte van Karel 8% langer of korter is dan de gemiddelde lengte. De schoolarts meet een lengte van 145 cm.  
→ Maakt de schoolarts zich zorgen? Schrijf je berekening op.
- 3p ○ **19** Bovenstaande woordformule wordt alleen gebruikt voor jongens tot en met 20 jaar. Karel wil met een berekening aantonen dat deze woordformule inderdaad niet te gebruiken is om de gemiddelde lengte van zijn grootvader te berekenen.  
→ Laat zien hoe Karel dat aantoont.

Hieronder staat de grafiek getekend die bij de vuistregel voor **meisjes** van 0 tot en met 20 jaar hoort.



- 4p ○ **20** In de grafiek is te zien dat meisjes van 10 jaar oud gemiddeld 132 cm lang zijn.  
 → Met hoeveel procent neemt de gemiddelde lengte van meisjes tussen 10 en 15 jaar toe? Schrijf je berekening op.
- 3p ○ **21** In de grafiek van de gemiddelde lengte van de **meisjes** is te zien dat meisjes die pas geboren zijn gemiddeld, net zo als de jongens, 50 cm lang zijn.  
 → Geef de woordformule die hoort bij de grafiek van de gemiddelde lengte voor **meisjes** van 0 tot en met 20 jaar.

Naam kandidaat \_\_\_\_\_ Kandidaatnummer \_\_\_\_\_

**GROEI**

17

<i>leeftijd</i> in jaren	0	5	10	15	20
<i>gemiddelde lengte</i> in cm					

