

Talen

10 maximumscore 4

- Het aantal Mandarijnsprekers X is (bij benadering) binomiaal verdeeld met $p = \frac{8}{68}$ en $n = 6$ 1
- De gevraagde kans is $P(X \geq 1)$ 1
- Beschrijven hoe deze kans berekend kan worden 1
- Het antwoord: 0,528 1

of

- De kans dat iemand geen Mandarijn spreekt is (bij benadering) $\frac{60}{68}$ 1
- De kans dat geen van de 6 Mandarijn spreekt is $\left(\frac{60}{68}\right)^6$ 1
- De kans dat minstens één van de 6 Mandarijn spreekt is $1 - \left(\frac{60}{68}\right)^6$ 1
- Het antwoord: 0,528 1

Opmerking

Als een kandidaat gebruik maakt van een kansmodel zonder teruglegging, hiervoor geen scorepunten in mindering brengen.

11 maximumscore 4

- Als de talen 16 tot en met 43 elk door 70 miljoen mensen gesproken worden dan zijn dit $28 \cdot 70 = 1960$ miljoen sprekers 1
- Taal 44 (Nederlands) heeft 20 miljoen sprekers 1
- Als de talen 45 tot en met 86 door 20 miljoen mensen gesproken worden, dan zijn dit $42 \cdot 20 = 840$ miljoen sprekers 1
- Het totaal aantal sprekers is dan meer dan 5,7 miljard 1

Opmerking

Als een kandidaat met gebruik van andere, correcte aantallen sprekers laat zien dat het totaal aantal sprekers groter is dan 5,7 miljard, hiervoor geen scorepunten in mindering brengen.

12 maximumscore 3

- Als n groter wordt, wordt het totaal aantal sprekers groter, dus de grafiek is stijgend 1
- Omdat het aantal sprekers gesorteerd is van groot naar klein wordt de toename steeds kleiner 1
- Dus de grafiek is afnemend stijgend 1

lees verder ►►►

Vraag	Antwoord	Scores
13	maximumscore 4	
	• $\frac{dA}{dn} = 0,3956 \cdot n^{-0,57}$	1
	• De afgeleide is voor (positieve) waarden van n positief, dus de functie is stijgend	2
	• Voor toenemende waarden van n neemt de afgeleide af, dus de functie is afnemend stijgend	1
14	maximumscore 4	
	• $n^{0,43} = \frac{1}{0,92} \cdot A$	1
	• $n = \left(\frac{1}{0,92}\right)^{\frac{1}{0,43}} \cdot A^{\frac{1}{0,43}}$	1
	• $b = 1,21$	1
	• $c = 2,33$	1
15	maximumscore 4	
	• De vergelijking $6,8(1 - g^{15}) = 2,974$ moet opgelost worden	1
	• Beschrijven hoe deze vergelijking opgelost kan worden	2
	• Het antwoord: 0,96	1