

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

### Statistiek in de auto-industrie

**18 maximumscore 3**

- Beschrijven hoe het percentage met een lengte kleiner dan 278, uitgaande van  $\mu = 280$  en  $\sigma = 0,65$  met de GR kan worden berekend 1
- $P(X < 278) \approx 0,001$  (of nauwkeuriger) 1
- Het gevraagde percentage is  $2 \cdot 0,001 \cdot 100\% = 0,2(\%)$  1

of

- Het gevraagde percentage kan berekend worden op basis van  $1 - P(278 \leq X \leq 282)$  1
- Beschrijven hoe  $P(278 \leq X \leq 282)$  met de GR kan worden berekend 1
- Het gevraagde percentage is  $0,2(\%)$  (of nauwkeuriger) 1

**19 maximumscore 4**

- $P(X > 284 | \mu = ? \text{ en } \sigma = 0,65) = 0,05$  2
- Beschrijven hoe deze vergelijking opgelost wordt met de GR 1
- $\mu = 283$  (cm) (dus vanaf 283 cm) 1

**20 maximumscore 4**

- We moeten kijken naar de kleinste van de waarden van  $C_{links}$  en  $C_{rechts}$ , dus naar het verschil tussen het gemiddelde en de dichtstbijzijnde specificatiegrens 1
- Als het gemiddelde verder van de streefwaarde af ligt, is het verschil tussen het gemiddelde en de dichtstbijzijnde specificatiegrens kleiner 2
- Dus de waarde van  $C$  wordt kleiner 1

of

- Als het gemiddelde van de steekproef kleiner is dan de streefwaarde, is  $C_{links}$  het kleinst; is het gemiddelde van de steekproef groter dan de streefwaarde, dan is  $C_{rechts}$  het kleinst 1
- Als het gemiddelde verder van de streefwaarde af ligt, wordt de teller in de breuk van de kleinste  $C$ -waarde kleiner 2
- Dus de waarde van  $C$  wordt kleiner 1

*Opmerking*

*Als een kandidaat alleen met getallenvoorbeelden gerekend heeft, hiervoor ten hoogste 1 scorepunt toekennen.*

Vraag	Antwoord	Scores
<b>21</b>	<b>maximumscore 6</b>	
	• De hypothese $H_0: \mu = 1,25$ moet getoetst worden tegen $H_1: \mu \neq 1,25$	1
	• De standaardafwijking is $\frac{0,25}{\sqrt{50}}$ ( $\approx 0,0354$ )	1
	• De kans $P(X > 1,32   \mu = 1,25 \text{ en } \sigma = \frac{0,25}{\sqrt{50}})$	1
	• Beschrijven hoe deze kans met de GR berekend kan worden	1
	• De kans is 0,02 (of nauwkeuriger)	1
	• $0,02 < 0,05$ dus er mag op basis van deze steekproef geconcludeerd worden dat het gemiddelde niet gelijk is aan $1,25^\circ$	1

*Opmerking*

*Als een kandidaat een eenzijdige toetsing met  $H_1: \mu > 1,25$  heeft gebruikt, hiervoor ten hoogste 4 scorepunten toekennen.*