

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

Antropometrie

1 maximumscore 3

- De waarde van g in $P(X \leq g \mid \mu = 2114 \text{ en } \sigma = 117) = 0,98$ moet worden berekend 1
- Beschrijven hoe deze waarde van g met de GR berekend kan worden 1
- Het antwoord: 2355 mm (of 236 cm) 1

2 maximumscore 4

- Voor mensen met een knieholtehoogte van 406 tot 486 kan de stoel precies op de goede hoogte ingesteld worden 1
- Gevraagd wordt $P(406 < X < 486 \mid \mu = 464 \text{ en } \sigma = 40)$ 1
- Beschrijven hoe deze kans met de GR berekend kan worden 1
- Het antwoord: (ongeveer) 64% 1

of

- De zithoogte is normaal verdeeld met gemiddelde 494 en standaardafwijking 40 1
- Gevraagd wordt $P(436 < X < 516 \mid \mu = 494 \text{ en } \sigma = 40)$ 1
- Beschrijven hoe deze kans met de GR berekend kan worden 1
- Het antwoord: (ongeveer) 64% 1

3 maximumscore 7

- Met de formule berekenen dat $\bar{x}_g \approx 1728$ 1
- Met behulp van de formule berekenen dat $s_g \approx 104$ 2
- $P(X > 1850 \mid \mu = 1728 \text{ en } \sigma = 104) \approx 0,12$ dus 12% 1
- $P(X > 1850 \mid \mu = 1817 \text{ en } \sigma = 83) \approx 0,345$ 1
- $P(X > 1850 \mid \mu = 1668 \text{ en } \sigma = 67) \approx 0,003$ 1
- $0,40 \cdot 0,345 + 0,60 \cdot 0,003 \approx 0,14$ dus 14% 1

4 maximumscore 4

- $s_g^2 = (a_m + a_v) \cdot s^2 + a_m \cdot a_v \cdot (\bar{x}_m - \bar{x}_v)^2$ 1
- $a_m + a_v = 1$, dus $s_g^2 = s^2 + a_m \cdot a_v \cdot (\bar{x}_m - \bar{x}_v)^2$ 1
- $(\bar{x}_m - \bar{x}_v)^2 > 0$ en a_m en a_v zijn positief, dus $a_m \cdot a_v \cdot (\bar{x}_m - \bar{x}_v)^2 > 0$ 1
- Hieruit volgt $s_g^2 > s^2$, dus $s_g > s$ (want s_g en s beide positief) 1

5 maximumscore 6

- De hypothesen $H_0: \mu = 817$ en $H_1: \mu < 817$ 1
- Onder H_0 is de standaardafwijking in de steekproef $\frac{47}{\sqrt{128}} \approx 4,154$ 1
- Er moet gelden $P(X < g \mid \mu = 817 \text{ en } \sigma = 4,154) < 0,05$ 1
- Beschrijven hoe de maximale waarde van g gevonden kan worden 1
- De uitkomst (ongeveer) 810,2 1
- Bij een gemiddeld steekproefresultaat van 810 mm en lager kan de conclusie getrokken worden 1