

Emancipatie en werk

17 maximumscore 3

- De kans dat een mannelijke sollicitant wordt aangenomen, is $\frac{236}{3112} \approx 0,076$ 1
- De kans dat een vrouwelijke sollicitant wordt aangenomen, is $\frac{164}{2032} \approx 0,081$ 1
- Deze kansen zijn ongeveer gelijk, dus het aannamebeleid is eerlijk 1

18 maximumscore 3

- $P(\text{aantal vrouwen} = 4) = \frac{\binom{1175}{4} \cdot \binom{1436}{1}}{\binom{2611}{5}}$ 2
- Het antwoord: (ongeveer) 0,113 1
of
- $P(\text{aantal vrouwen} = 4) = \binom{5}{1} \cdot \frac{1175}{2611} \cdot \frac{1174}{2610} \cdot \frac{1173}{2609} \cdot \frac{1172}{2608} \cdot \frac{1436}{2607}$ 2
- Het antwoord: (ongeveer) 0,113 1
of
- Omdat er sprake is van een relatief kleine steekproef uit een grote populatie kan de gevraagde kans worden benaderd met behulp van een binomiale verdeling met $n = 5$ en $p = \frac{1175}{2611} \approx 0,45$ 1
- Beschrijven hoe de kans $P(\text{aantal vrouwen} = 4)$ met behulp van deze binomiale verdeling berekend kan worden 1
- Het antwoord: (ongeveer) 0,113 1

19 maximumscore 3

- $\frac{215}{215+388} \cdot 100\% \approx 36\%$ van de mannen boven de 40 voelt zich wel eens oneerlijk behandeld 1
- Voor de vrouwen boven de 40 is dit $\frac{257}{257+340} \cdot 100\% \approx 43\%$ 1
- Een passende conclusie 1

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

20 maximumscore 3

- $215 + 285 = 500$ mannen en $257 + 301 = 558$ vrouwen voelen zich wel eens oneerlijk behandeld 1
- Hiervan zijn er 100 mannen en 67 vrouwen beschikbaar voor een interview 1
- Dus er zijn 167 personen beschikbaar 1

21 maximumscore 5

- Veronderstel dat de actiegroep x leden heeft, dan krijgt de vrouwelijke kandidaat $3x$ stemmen 1
- In totaal zijn er dan nog $3 \cdot (2611 - x)$ stemmen over voor de andere drie kandidaten 1
- In het voor de actiegroep ongunstigste geval krijgen de drie andere kandidaten elk $\frac{1}{3}$ deel van deze stemmen, dus $2611 - x$ stemmen 1
- Hieruit volgt de ongelijkheid $3x > 2611 - x$ 1
- Het antwoord $x > 652,75$, dus minimaal 653 mensen 1

of

- Er zijn in totaal 2611 maal 3 is 7833 stemmen 1
- $\frac{7833}{4} = 1958,25$ is de uiterste grens om gekozen te worden 1
- 1959 stemmen voor de kandidaat van de actiegroep is echt voldoende om gekozen te worden (de drie andere kandidaten hebben dan bijvoorbeeld elk 1958 stemmen, of anders bijvoorbeeld 1959, 1958 en 1957 stemmen; er is dan altijd minstens een kandidaat met minder dan 1959 stemmen) 2
- Dus minstens 653 leden 1

Opmerking

Als het antwoord is gevonden via een berekening als $\frac{2611}{4} = 652,75$ zonder nadere toelichting, hiervoor maximaal 2 punten toekennen.