

De loting voor de Vietnamoorlog

17 maximumscore 3

- Het aantal vrienden X dat wordt opgeroepen, is binomiaal verdeeld met $p = \frac{1}{3}$ en $n = 3$ 1
 - Beschrijven hoe $P(X = 1)$ berekend kan worden 1
 - Het antwoord: 0,44 (of nauwkeuriger) 1
- of
- De kans dat de eerste vriend wordt opgeroepen en de twee anderen niet is $\frac{1}{3} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^2$ 1
 - Er zijn 3 volgordes mogelijk 1
 - De gevraagde kans is $3 \cdot \frac{1}{3} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{4}{9}$ (of 0,44 (of nauwkeuriger)) 1

18 maximumscore 3

- De laagst mogelijke getallen voor een maand zijn de getallen 1 tot en met 29 (of 30 of 31) 1
 - Dit geeft een totaal van 435 (of 465 of 496) 1
 - Het gemiddelde voor die maand is dan 15 (of 15,5 of 16) (en dat is lager dan 25) 1
- of
- Een gemiddelde van 25 geeft een totaal voor een maand van 775 (of 750 of 725) 1
 - Een uitleg waaruit blijkt dat een lager totaal voor een maand mogelijk is 1
 - De conclusie dat, omdat er een lager totaal mogelijk is, een lager gemiddelde dan 25 mogelijk is 1

19 maximumscore 4

- Het inzicht dat er sprake is van een model met trekken zonder terugleggen 1
- De gevraagde kans is $\frac{\binom{6}{6}}{\binom{12}{6}}$ (of $\frac{6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}{12 \cdot 11 \cdot 10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7}$) 2
- Het antwoord: 0,001 (of nauwkeuriger) 1

20 maximumscore 4

- Het aantal dagen met een lotnummer onder 183 is binomiaal verdeeld met $n = 31$ en $p = \frac{182}{365}$ 1
- $P(X \geq 22) = 1 - P(X \leq 21)$ 1
- Beschrijven hoe deze kans berekend kan worden 1
- De kans is 0,014 (of nauwkeuriger) en dat is niet kleiner dan 0,01 1