

Schroeven

18 maximumscore 3

- De kans op een ondeugdelijke schroef is $\frac{P}{100}$ en de kans op een goede schroef is $1 - \frac{P}{100}$ 1
- De kans op 10 goede schroeven is $\left(1 - \frac{P}{100}\right)^{10}$ 1
- Dus $K = 1 - \left(1 - \frac{P}{100}\right)^{10}$ 1

19 maximumscore 4

- De vergelijking $1 - \left(1 - \frac{5}{100}\right)^n = 0,80$ moet worden opgelost 1
 - Beschrijven hoe deze vergelijking (met de GR) kan worden opgelost 1
 - $n \approx 31,4$ (of nauwkeuriger) 1
 - Het antwoord: de grootte van de steekproef moet minstens 32 zijn 1
- of
- Er moet gelden: $1 - \left(1 - \frac{5}{100}\right)^P > 0,80$ 1
 - Beschrijven hoe bij $K = 1 - \left(1 - \frac{5}{100}\right)^P$ (met de GR) een tabel kan worden gemaakt 1
 - $n = 31$ geeft $K = 0,796$ (of nauwkeuriger) en $n = 32$ geeft $K = 0,806$ (of nauwkeuriger) 1
 - Het antwoord: de grootte van de steekproef moet minstens 32 zijn 1

20 maximumscore 6

- Een partij wordt goedgekeurd als in de steekproef 0, 1 of 2 ondeugdelijke schroeven zitten 1
- $P(X \leq 2 \mid n = 100 \text{ en } p = 0,05) \approx 0,12$ (of nauwkeuriger) 1
- De kans op afkeuren van een slechte partij is $1 - 0,12 = 0,88$ 1
- $P(X \leq 2 \mid n = 100 \text{ en } p = 0,01) \approx 0,92$ (of nauwkeuriger) 1
- De kans op afkeuren van een goede partij is $1 - 0,92 = 0,08$ 1
- De conclusie: omdat $0,88 > 0,80$ en $0,08 < 0,10$ wordt aan beide verlangens voldaan 1