

Schroeven

10 maximumscore 3

- Als 6% ondeugdelijk is, dan is de kans op een goede schroef 0,94 1
- De kans op 10 goede schroeven in de steekproef is $0,94^{10}$ 1
- De kans dat de partij wordt afgekeurd is $1 - 0,94^{10} \approx 0,46$ (of nauwkeuriger) 1

Opmerking

Als de formule $K = 1 - \left(1 - \frac{p}{100}\right)^n$ is gebruikt, hiervoor geen punten aftrekken.

11 maximumscore 3

- Als p toeneemt, neemt $\frac{p}{100}$ ook toe en neemt $1 - \frac{p}{100}$ af 1
- $\left(1 - \frac{p}{100}\right)^n$ neemt dan af 1
- $1 - \left(1 - \frac{p}{100}\right)^n$ neemt dan toe 1

12 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: $1 - \left(1 - \frac{5}{100}\right)^n > 0,80$ 1
- Beschrijven hoe bij $K = 1 - \left(1 - \frac{5}{100}\right)^n$ (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

13 maximumscore 4

- Een partij wordt goedgekeurd als in de steekproef 0, 1 of 2 ondeugdelijke schroeven zitten 1
- $P(X \leq 2 \mid n = 100 \text{ en } p = 0,01) \approx 0,92$ (of nauwkeuriger) 1
- De kans op afkeuren van een goede partij is $1 - 0,92 = 0,08$ 1
- Omdat $0,08 < 0,10$ wordt aan het verlangen van de fabrikant voldaan 1