

(i). Geef een uitkomstenruimte Ω voor $\mathcal{E}$, en geef voor een willekeurige eventualiteit A een zo expliciet mogelijke uitdrukking voor de kans $\mathbb{P}(A)$ van A .

(iii). Wat is de kans dat het gekozen getal kleiner is dan $\frac{1}{50}$ of groter dan $\frac{99}{100}$?

(iv). Geef een exacte uitdrukking voor α . Laat vervolgens zien dat $1 - 5e^{-2}$ een goede benadering is van α .

$$f(x) = \begin{cases} \frac{c}{(1+x)^6} & , \text{ als } x \geq 0, \\ 0 & , \text{ elders.} \end{cases}$$

(ii). Laat met behulp van de substitutieregel zien dat voor $k \in \{1, 2, 3, 4\}$ geldt dat

$$\mathbb{E}(1+X)^k = \frac{\bar{\sigma}}{\bar{\sigma}-k}.$$

$$Y := 2(1 + X)^2 + 8.$$

(iv). Laat zien dat de kans dat het in bedrijf houden van het apparaat meer dan f 40 kost, gelijk is aan $\mathbb{P}(X > 3)$. Bepaal deze kans, bijvoorbeeld met behulp van (i).

