

28.5.1985

1. In een magazijn bevinden zich 600 uiterlijk niet van elkaar te onderscheiden apparaten. 100 zijn vervaardigd door machine A, 200 door B en 300 door C. Naar willekeur en zonder teruglegging zullen 2 apparaten genomen worden.
- Bereken de voorwaardelijke kans van het verschijnsel : het 2de genomen apparaat is van B onder de voorwaarde dat de 2 apparaten afkomstig zijn van verschillende machines.
  - Onder die 600 zijn er 30 defect, 10 van elke machine. Bereken de voorwaardelijke kans van het verschijnsel : het 2<sup>de</sup> genomen apparaat is van B onder de voorwaarde dat hoogstens een van de twee gekozen apparaten defect is.
2. Uit een volledig kaartspel wordt achtereenvolgens naar willekeur en zonder teruglegging 13 maal één kaart getrokken. Zij  $x_k$  ( $k=1, \dots, 13$ ) een toevallige veranderlijke die de waarde 0 heeft als de  $k^{\text{de}}$  getrokken kaart geen ruit is en de waarde 1 als die kaart wel een ruit is.
- Bepaal :
- de distributie van de discontinu veranderlijke  $x_k$
  - de distributie, de gemiddelde waarde en variantie van de veranderlijke  $w = x_i x_j$  ( $i \neq j$ )  $x_i$  en  $x_j$  uit onafh. v. elkaar
  - van de veranderlijke  $z$ , zijnde het totaal aantal getrokken ruiten, de gemiddelde waarde en variantie.
3. De gezamenlijke distributie van de veranderlijken  $x$  en  $y$  is gegeven :
- $$\varphi(x,y) = \frac{3}{2}(x^2+y^2) \text{ voor } 0 < x < 1 \text{ en } 0 < y < 1$$
- $$= 0 \text{ elders}$$
- Bepaal :
- de dichtheid  $\varphi(x,z)$  en definitiegebied als  $z = y-x$
  - de regressie van  $z$  op  $x$
  - $M\{xy/x = y\}$