

S 347 Nr 8

a)  $X \hat{=} \text{Anzahl der Absagen}$

$X$  ist  $B_{150; 0,11}$  verteilt

Wenn weniger als 10 Personen absagen reichen die Betten nicht aus

$P(X \leq 9) = 0,0268$  Mit 2,6% Wahrscheinlichkeit reicht die Anzahl der Betten nicht aus

---

b) Wenn Anzahl der Absagen mindestens 12 beträgt, ist mehr als 1 Bett übrig

$P(12 \leq X) = 1 - P(X \leq 11) = 0,9090$ ; Mit  $\approx 91\%$  Wahrscheinlichkeit hat er mehr als 1 Bett übrig

---

c) Die Wahrscheinlichkeit der Überbuchung ist mit  $\approx 2,6\%$  sehr gering

---

S 347 Nr. 9

a)  $X \hat{=} \text{Anzahl der defekten Sicherungen}; n = 80, p = 0,06$

$X$  ist  $B_{80, 0,06}$  verteilt

$$P(A) = P(X = 3) = \underline{\underline{0,15134}}$$

$$P(B) = P(X \leq 3) = \underline{\underline{0,28579}}$$

$$P(C) = P(X = 0) = \underline{\underline{0,94^{80} = 0,007083}} \text{ oder } \text{binompdf}(80, 0,06, 0)$$

$$P(D) = 0,94^{77} \cdot 0,06^3 = \underline{\underline{1,8 \cdot 10^{-6}}}$$

---

b)  $Y \hat{=} \text{Anzahl der angenommenen Sendungen}$

$p = 0,94^3 = 0,830584$  ist die Trefferwahrscheinlichkeit,  
Mit dieser Wahrscheinlichkeit wird eine Sendung angenommen

$n = 12 \Rightarrow Y$  ist  $B_{12, 0,83}$  verteilt

$$P(\text{erste Sendung angenommen}) = p \approx \underline{\underline{0,83}}$$

$$P(10 \leq Y) = 1 - P(Y \leq 9) = \underline{\underline{0,66764}}$$

---

S 347 Nr 10

Wurde bereits bei der Aufgabe 2a) behandelt