

	B	B'	
1) F	460	800	1260
F'	420		740
	880		2000 -2

$$P(F \cap B) \stackrel{!}{=} P(F) \cdot P(B)$$

$$\frac{460}{2000} \neq \frac{1260}{2000} \cdot \frac{880}{2000}$$

$$0,23 \neq 0,299$$

⇒ F und B sind abhängig

2) Basis B Frucht F | Nuss N | Getreide G

$$|E| = \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 16 \\ 4 \end{pmatrix} = 360 //$$

3) 1x B 2x Zusätze aus verschiedenen Bereichen

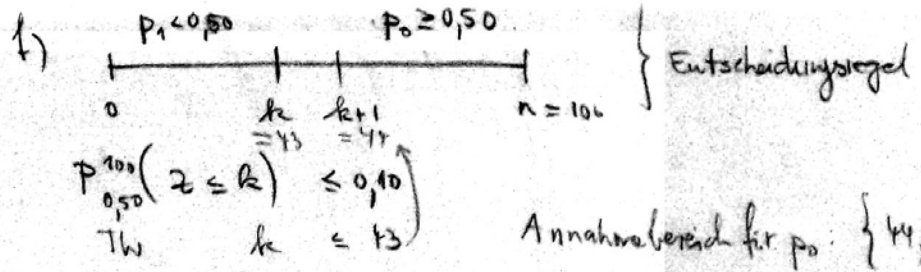
a) $\begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix} \cdot \left[\begin{pmatrix} 9 \\ 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 4 \\ 1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 9 \\ 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 3 \\ 1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 4 \\ 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 3 \\ 1 \end{pmatrix} \right] = 150 //$

b) $P(B) = \frac{27 \cdot 2}{150} = 36\%$ „ohne Nuss“

c) $P_{0,36}^5 (Z \geq 4) = \binom{5}{4} \cdot 0,36^4 \cdot 0,64 + \binom{5}{5} \cdot 0,36^5 \cdot 0,64^0 = 6,0\%$

d) $P(D) = 0,36^2 \cdot \binom{3}{2} \cdot 0,36^2 \cdot 0,64$

Darfr n.o.d. M.
2 'ohne Nuss' - Pakete
1 Nuss - Paket



e) $p = 0,64 \Rightarrow 1 - q^n \geq P_S$

langer Nicht

$$n > \frac{\ln(1 - P_S)}{\ln q}$$

$$1 - 0,64^n > 0,99$$

$$0,01 > 0,64^n \quad | \ln$$

$$\ln 0,01 > n \ln 0,64 \quad | \cdot \ln 0,64 < 0$$

$$n > \frac{\ln 0,01}{\ln 0,64} \Rightarrow n = 10,3 \Rightarrow n \geq 11$$

4.) $p = P(\text{Gutschat})$

a) $P_p^6(Z=4) = \binom{6}{4} \cdot p^4 \cdot (1-p)^2 = 15 p^4 (1-2p+p^2)$

$$= 15(p^6 - 2p^5 + p^4) \quad p \in [0,1]$$

b) $f'(p) = 15(6p^5 - 10p^4 + 4p^3) = 0$

$$p^3(6p^2 - 10p + 4) = 0$$

$$p_{4,5} = \frac{10 \pm \sqrt{10^2 - 4 \cdot 6 \cdot 4}}{12} = \frac{10 \pm 2}{12} = \begin{cases} 1 \\ \frac{4}{3} \end{cases}$$

