

Für $X \sim B$

Wahrscheinl. vert.

Stochast. Prozess

16.03.1

$R \sim d$ Alternating

$n \sim d$ Skalar $i \sim X^2$ (Chi-Quadrat)

Wiederholte in 25% Wsk. durchsch. Arbeit zu beenden, dabei just pass. in Arbeit genommen, 10 mal wieder abgeben, Arbeit

- a) 5
- b) 10
- c) mit probab. 4.
- d) mit probab. $n \sim 4$; mit probab. $n \sim 6$.

$n = 10$
 $p = \frac{1}{4}$ $q = \frac{3}{4}$

a) $P(X=5) = \binom{10}{5} \left(\frac{1}{4}\right)^5 \left(\frac{3}{4}\right)^5$

b) $P(X > 2) = 1 - [P(X=0) + P(X=1)] = 1 - \left[\binom{10}{0} \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^0 \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^{10} + \binom{10}{1} \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^1 \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^9 \right]$

c) $P(X \leq 4) = P(X=0) + P(X=1) + P(X=2) + P(X=3) + P(X=4)$

d) $P(4 \leq X \leq 6) = P(X=4) + P(X=5) + P(X=6) = \binom{10}{4} \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^4 \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^6 + \binom{10}{5} \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^5 \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^5 + \binom{10}{6} \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^6 \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^4$

$\binom{10}{5} \left(\frac{1}{4}\right)^5 \left(\frac{3}{4}\right)^5$

$10!$

$\frac{10!}{5!5!} \left(\frac{1}{4}\right)^5 \left(\frac{3}{4}\right)^5$

$\frac{10!}{5!5!} \left(\frac{1}{4}\right)^5 \left(\frac{3}{4}\right)^5$

$\frac{10!}{5!5!} \left(\frac{1}{4}\right)^5 \left(\frac{3}{4}\right)^5$

$\frac{10!}{5!5!} \left(\frac{1}{4}\right)^5 \left(\frac{3}{4}\right)^5$