

S 358 Nr 5

a) X ist $B_{250, 0,96}$ verteilt?

$H_0: p > p_0 = 0,96$, $H_1: p < p_0$, $\alpha = 5\%$, linksseitiger Test

Annahmehereich bestimmen.

$$P(X \leq a) > 0,05 \Rightarrow a = 235 \Rightarrow A = [235, 250]$$

Nullhypothese wird bei weniger als 235 intakten Kugelschreibern abgelehnt

b) Irrtumswahrscheinlichkeit = $P(X \leq 234) = \underline{\underline{0,04524}}$

S 358 Nr 6

a) X ist $B_{600; 0,65}$ verteilt?

Stadtverwaltung:

$H_0: p = p_0 = 0,65$; $H_1: p > p_0$, $\alpha = 5\%$; rechtsseitiger Test

Annahmehereich bestimmen:

$$P(X \leq b) > 0,95 \Rightarrow b = 409 \Rightarrow A_S = [0; 409]$$

Bei mehr als 409 Befürwortern wird die Nullhypothese verworfen. Die Stadtverwaltung sieht dann ihre Annahme bestätigt

b) Bürgerinitiative:

$H_0: p = p_0 = 0,65$; $H_1: p < p_0$; $\alpha = 5\%$; linksseitiger Test

Annahmehereich bestimmen:

$$P(X \leq a) > 0,05 \Rightarrow a = 371 \Rightarrow A_B = [371; 600]$$

Bei weniger als 371 Befürwortern wird die Nullhypothese verworfen. Die Bürgerinitiative sieht dann ihre Annahme bestätigt.

c) Wenn das Stichprobenergebnis in beiden Annahmehereichen liegt, können beide Parteien die Nullhypothese nicht verwerfen.

Für $k \in [371; 409]$ kann keine Nullhypothese verworfen werden