

Vertrauensintervall ✓

Macht des Tests

p-Wert ✓

links-, rechts- oder beidseitig ✓

bei jedem
Hypothesentest

Vorzeichenstest

QQ-Plot

Bayes

Test mit p-Wert

1. $H_0: \omega = \frac{1}{6}$ (ω ist W'k'ht für )

2. $H_A: \omega \neq \frac{1}{6}$

3. $X = \# \text{  } \text{ in } 60 \text{ W'rfen}$

4. $X \sim \text{Bin}(60, \frac{1}{6})$

5. $\alpha = 5\%$

6. —

7. $X_{\text{obs.}} = 6$

8. —

9. beobachtet $X_0 = 6$

und statisch für H_A sprache $X < 6$

$$P_{H_0}[X \leq 6] = \text{binocdf}(6, 60, 1/6) \\ \approx 10,8\%$$

Es gibt große X -Werte, die ebenso stark
für H_A sprechen würden: $60, 59, \dots, ?$

↑
egal

$$P(\overset{\Psi}{X}) \approx 10,8\%$$

daher

$$p\text{-Wert} = 2 \cdot P[X \leq 6] \approx 21,6\%$$

↑ immer so für beidseitigen Test

10. $p\text{-Wert} > \alpha \Rightarrow H_0$ wird nicht verworfen

95% - VI für ω $\leftarrow$ Wert für $\boxed{6}$

1. $H_0: \omega = \omega_0$
2. $H_A: \omega \neq \omega_0$
3. $X = \# \boxed{6}$ in 60 Würfeln (wie oben)
4. $X \sim \text{Bin}(60, \omega_0)$
5. $\alpha = 5\%$ (da 95% - VI suchen)
6. —
7. $X_{\text{obs.}} = 6$
8. —

9./10. $p\text{-Wert} = 2 \cdot P[X \leq 6]$

$$= 2 \cdot \text{binocdf}(6, 60, \omega_0) \stackrel{0:0.01:1}{\underset{6}{>}} \stackrel{?}{>} 5\%$$

notwendig
Bedeutung für ω_0 -Werte $> 10\%$

dann wird welt
verworfen

$$\Leftrightarrow \text{binocdf}(6, 60, \omega_0) \stackrel{?}{>} 2,5\%$$

Matlab-Plot

ω_0 -Werte kleiner $\approx 20,5\%$ werden wird verworfen

Für sehr kleine ω_0 -Werte ($\omega_0 < 10\%$) $\leftarrow \frac{6}{60} = 10\%$

$$p\text{-Wert} = 2 \cdot \mathbb{P}[X \geq 6] \stackrel{?}{>} 5\% = \alpha$$

$$\Leftrightarrow \mathbb{P}[X \geq 6] > 2,5\%$$

$$\Leftrightarrow 1 - \mathbb{P}[X \leq 5] > 2,5\%$$

Matlab-Plot $1 - \text{binocdf}(5, 60, \omega_0)$

ω_0 -Werte kleiner $3,5\%$ werden ebenfalls verworfen

$\Rightarrow 95\% - VI$

$[3,5\% , 20,5\%]$