



Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Zweiseitige Hypothesentests

zweiseitiger Signifikanztest

Vorwissen

- ▷ einseitiger Signifikanztest

Inhalt

- ▷ Vorgehensweise bei vorgegebenem Signifikanzniveau
- ▷ Beispielaufgabe

- 1 **Bestimme die Größen des zweiseitigen Signifikanztests.**
- 2 Vervollständige den zweiseitigen Signifikanztest.
- 3 Bestimme den Annahmehereich von H_0 .
- 4 Stelle die Hypothesen auf und benenne die Größen des Tests.
- 5 Ermittle den Annahme- und Verwerfungsbereich von H_0 .
- 6 Bestimme die Wahrscheinlichkeit, ein Ergebnis aus dem Annahmehereich von H_0 zu erhalten.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

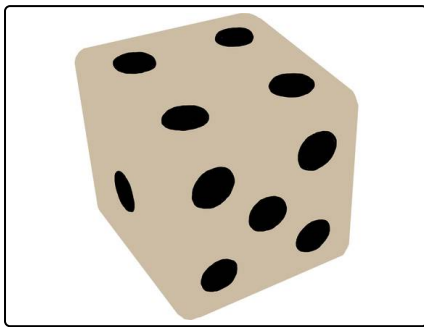


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Bestimme die Größen des zweiseitigen Signifikanztests.

Schreibe die richtigen Begriffe und Größen in die passende Lücke.



Man möchte herausfinden, ob ein Würfel gezinkt ist.

Dazu soll er 60-mal geworfen werden, um zu überprüfen, wie oft die Sechs fällt.

Die Wahrscheinlichkeit dafür liegt bei $p = \frac{1}{6}$.

Das Signifikanzniveau soll 5 % nicht überschreiten.

Die Größen dieses Tests sehen folgendermaßen aus:

 H_0

0, 6

Ablehnungsbereich

5 %

 H_1 $p \neq \frac{1}{6}$

60

 α

Annahmehbereich

 $p = \frac{1}{6}$

1

Gegeben:

Die Nullhypothese H_0 ¹

Die Alternativhypothese H_1 ²

Das Signifikanzniveau³ =

.....⁴

Der Umfang des Versuchs n =⁵

2

Gesucht:

Der⁶ und der⁷

von⁸.



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Bestimme die Größen des zweiseitigen Signifikanztests.

1. Tipp

Beim zweiseitigen Signifikanztest kann die Wahrscheinlichkeit der Alternativhypothese größer oder kleiner als die der Nullhypothese sein.

2. Tipp

Somit gibt es nicht eine feste kritische Zahl wie beim einseitigen Test, sondern zwei **Grenzen** innerhalb derer der Annahmereich von H_0 liegt.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Bestimme die Größen des zweiseitigen Signifikanztests.

Lösungsschlüssel: 1: $p = \frac{1}{6}$ // 2: $p \neq \frac{1}{6}$ // 3: α // 4: 5 % // 5: 60 // [6+7]¹: Annahmebereich **oder** Ablehnungsbereich // 8: H_0

Jede Antwort darf nur einmal eingesetzt werden. Die Reihenfolge ist frei wählbar.

In diesem Beispiel mit dem Würfel sind die wichtigen Größen bereits vorgegeben. Da man den Würfel zum Test 60-mal werfen möchte, ist der Umfang $n = 60$.

Die Nullhypothese ist hier die gängige Wahrscheinlichkeit eine sechs zu Würfeln. Diese liegt bei einem nicht gezinkten Würfel, wie für alle anderen Zahlen, bei $p = \frac{1}{6}$.

Damit ist die Wahrscheinlichkeit der Alternativhypothese größer oder kleiner, also gilt $H_1 : p \neq \frac{1}{6}$.

Das Signifikanzniveau soll die genannten 5 % nicht überschreiten, man kürzt es mit einem α ab, da es die maximale Wahrscheinlichkeit eines Fehlers erster Art beschreibt.

Nun werden mit Hilfe dieser Größen der Annahme- und Ablehnungsbereich von H_0 gesucht. Kann man H_0 bestätigen, ist es ein fairer Würfel. Wird H_0 verworfen, ist er gezinkt.