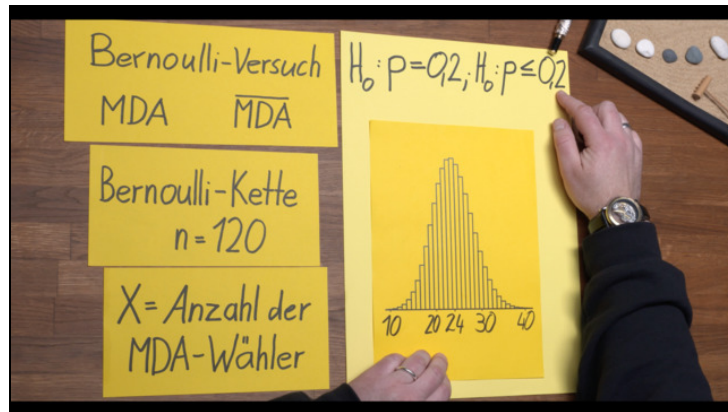




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Rechtsseitiger Hypothesentest - Kandidatur



- 1 Ordne den gegebenen Tripeln den jeweiligen Ablehnbereich zu.
- 2 Vergleiche die Ungleichung $P(X \geq g) \leq \alpha$ mit möglichen umgangssprachlichen Umschreibungen.
- 3 Teste die Behauptung eines Klavierstimmers mit einem rechtsseitigen Hypothesentest.
- 4 Prüfe die folgenden Hypothesen auf deren Richtigkeit.
- 5 Entscheide, in welcher der gegebenen Situationen ein rechtsseitiger Hypothesentest sinnvoll sein könnte.
- 6 Führe einen „falschen“ Hypothesentest durch.
- + 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)



Ordne den gegebenen Tripeln den jeweiligen Ablehnbereich zu.

Verbinde die zugehörigen Angaben miteinander.

Um einen rechtsseitigen Hypothesentest durchführend den Ablehnbereich zu bestimmen, werden nur der Stichprobenumfang n , das Signifikanzniveau α und natürlich die Hypothese p_0 benötigt. Lautet die Hypothese $p \leq p_0$, handelt es sich um einen rechtsseitigen Hypothesentest.

$p_0 \leq 0,3; n = 100; \alpha = 10\%$	A	1	Kleinsten Wert im Ablehnbereich $\bar{X} = 35$
$p_0 \leq 0,25; n = 130; \alpha = 10\%$	B	2	Kleinsten Wert im Ablehnbereich $\bar{X} = 37$
$p_0 \leq 0,4; n = 75; \alpha = 10\%$	C	3	Kleinsten Wert im Ablehnbereich $\bar{X} = 40$
$p_0 \leq 0,2; n = 140; \alpha = 10\%$	D	4	Kleinsten Wert im Ablehnbereich $\bar{X} = 38$
$p_0 \leq 0,1; n = 300; \alpha = 10\%$	E	5	Kleinsten Wert im Ablehnbereich $\bar{X} = 36$



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Ordne den gegebenen Tripeln den jeweiligen Ablehnbereich zu.

1. Tipp

Ist das Signifikanzniveau $\alpha = 10\%$, bedeutet dies, dass die Wahrscheinlichkeit für den gesamten Ablehnbereich nicht größer als 10% sein soll.

2. Tipp

Meistens findet man keine Erfolgsanzahl k , sodass $P(X \geq k)$ genau gleich 10% ist. Ist das der Fall, beginnt der Ablehnbereich mit der kleinsten (minimalen) Zahl k_m , für die die Wahrscheinlichkeit des Ablehnbereichs noch unter 10% ist.

3. Tipp

Ist die Erfolgswahrscheinlichkeit $p = 0,5$ und ist $n = 100$, gilt:

$P(X \geq 58) \approx 0,0666$ und $P(X \geq 59) \approx 0,0443$. Wird ein rechtsseitiger Hypothesentest durchgeführt und ist das Signifikanzniveau 5% , beginnt der Ablehnbereich bei $X = 59$, denn 59 ist die kleinste Zahl k_m , für die $P(X \geq k_m)$ noch kleiner als 5% ist.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Ordne den gegebenen Tripeln den jeweiligen Ablehnbereich zu.

Lösungsschlüssel: A—2 // B—3 // C—5 // D—1 // E—4

Beispiel 1

Ist $p_0 \leq 0,3$; $n = 100$ und $\alpha = 10\%$, so gilt $P(X \geq 36) \approx 0,1161$ und $P(X \geq 37) \approx 0,0799$.

Damit ist 37 die kleinste Zahl, für die gilt, dass alle Wahrscheinlichkeiten von 37 an (d.h. gleich 37 oder größer) noch kleiner (oder gleich) 10% sind.

Beispiel 2

Ist $p_0 \leq 0,25$; $n = 130$ und $\alpha = 10\%$, so gilt $P(X \geq 39) \approx 0,1134$ und $P(X \geq 40) \approx 0,0803$.

Die Summe aller Wahrscheinlichkeiten von 39 bis 130 ist größer als 10% und die Summe aller Wahrscheinlichkeiten von 40 bis 130 ist kleiner als 10%. Deshalb beginnt der Ablehnbereich bei $X = 40$.

Beispiel 3

Ist $p_0 \leq 0,4$; $n = 75$ und $\alpha = 10\%$, so gilt $P(X \geq 35) \approx 0,1446$ und $P(X \geq 36) \approx 0,0981$.

Deshalb beginnt der Ablehnbereich bei $X = 36$.

Beispiel 4

Ist $p_0 \leq 0,2$; $n = 140$ und $\alpha = 10\%$, so gilt $P(X \geq 34) \approx 0,1238$ und $P(X \geq 35) \approx 0,0873$.

Deshalb beginnt der Ablehnbereich bei $X = 35$.

Beispiel 5

Ist $p_0 \leq 0,1$; $n = 300$ und $\alpha = 10\%$, so gilt $P(X \geq 37) \approx 0,1077$ und $P(X \geq 38) \approx 0,0779$.

Deshalb beginnt der Ablehnbereich bei $X = 38$.

Diese Aufgabe muss mit dem Hinschreiben der Ergebnisse nicht erledigt sein. Man kann sich auch das quantitative (d.h. das anzahlmäßige) Zusammenspiel der verschiedenen Stichprobenumfänge mit den verschiedenen Erfolgswahrscheinlichkeiten ansehen, um ein gutes Gefühl für deren Wahrscheinlichkeiten zu entwickeln.