

Thema: Konfidenzintervall		Grundkompetenz: -
Name:	Schwierigkeitsgrad: mittel	Klasse:

Textaufgaben

1)

Bei einer Verkostung mehrerer Ziegenkäsesorten von 2000 Personen bevorzugten 1350 Personen die Sorte mit den italienischen Kräutern.

a) Berechne das γ -Konfidenzintervall für die Wahrscheinlichkeit, dass in der Gesamtbevölkerung eine Person eine Präferenz für diese Sorte hat.

(1) $\gamma = 90\%$

(2) $\gamma = 95\%$

(3) $\gamma = 99\%$

b) Vergleiche die Ergebnisse aus a) miteinander.

2)

Bei einer Befragung von n Personen zeigten H Personen eine Präferenz für die Partei B.

a) Berechne ein γ -Konfidenzintervall für die Wahrscheinlichkeit, dass in der Gesamtbevölkerung eine Person eine Präferenz für die Partei B hat.

(1) $n = 1000$; $H = 250$; $\gamma = 99\%$

(2) $n = 2000$; $H = 500$; $\gamma = 99\%$

(3) $n = 4000$; $H = 1000$; $\gamma = 99\%$

Vergleiche die Ergebnisse aus (1), (2) und (3) miteinander.

b) Berechne ein γ -Konfidenzintervall für die Wahrscheinlichkeit, dass in der Gesamtbevölkerung eine Person eine Präferenz für die Partei B hat.

(1) $n = 1000$; $H = 250$; $\gamma = 99\%$

(2) $n = 1000$; $H = 500$; $\gamma = 99\%$

(3) $n = 1000$; $H = 750$; $\gamma = 99\%$

Vergleiche die Ergebnisse aus (1), (2) und (3) miteinander.



Thema: Konfidenzintervall - Lösungen		Grundkompetenz: -
Name:	Schwierigkeitsgrad: mittel	Klasse:

Textaufgaben

1)

Bei einer Verkostung mehrerer Ziegenkäsesorten von 2000 Personen bevorzugten 1350 Personen die Sorte mit den italienischen Kräutern.

a) Berechne das γ -Konfidenzintervall für die Wahrscheinlichkeit, dass in der Gesamtbevölkerung eine Person eine Präferenz für diese Sorte hat.

(1) $\gamma = 90\%$

(2) $\gamma = 95\%$

(3) $\gamma = 99\%$

[0,6577732; 0,6922268]

[0,6544729; 0,6955271]

[0,6480229; 0,7019771]

b) Vergleiche die Ergebnisse aus a) miteinander.

Je größer γ , umso größer wird das Konfidenzintervall.

2)

Bei einer Befragung von n Personen zeigten H Personen eine Präferenz für die Partei B.

a) Berechne ein γ -Konfidenzintervall für die Wahrscheinlichkeit, dass in der Gesamtbevölkerung eine Person eine Präferenz für die Partei B hat.

(1) $n = 1000$; $H = 250$; $\gamma = 99\%$

[0,214729; 0,285271]

(2) $n = 2000$; $H = 500$; $\gamma = 99\%$

[0,2250596; 0,2749404]

(3) $n = 4000$; $H = 1000$; $\gamma = 99\%$

[0,2323645; 0,2676355]

Vergleiche die Ergebnisse aus (1), (2) und (3) miteinander.

Das Konfidenzintervall wird von (1) bis (3) immer kleiner.

b) Berechne ein γ -Konfidenzintervall für die Wahrscheinlichkeit, dass in der Gesamtbevölkerung eine Person eine Präferenz für die Partei B hat.

(1) $n = 1000$; $H = 250$; $\gamma = 99\%$

[0,214729; 0,285271]

(2) $n = 1000$; $H = 500$; $\gamma = 99\%$

[0,4592726; 0,5407274]

(3) $n = 1000$; $H = 750$; $\gamma = 99\%$

[0,714729; 0,785271]

Vergleiche die Ergebnisse aus (1), (2) und (3) miteinander.

Das Konfidenzintervall verschiebt sich. Die Intervalle bei (1) und (3) sind gleich groß.

