

Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung

Was ist 42% als Bruch?

Was ist 42% als Dezimalzahl?

Was ist 4% als Dezimalzahl?

Wandeln Sie um in Dezimalzahlen!

30% =

27% =

15% =

2% =

1,3% =

100% =

0,1% =

0,01% =

73% =

Die Prozentzahlen liegen als Dezimalzahl zwischen _____ und _____.

Begriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung:

Wahrscheinlichkeit: auf lange Sicht versucht man die Häufigkeiten eines Ereignisses vorauszusagen

Zufallsexperiment: Versuche (= Experimente), die bei wiederholter Durchführung (zu gleichen Bedingungen) verschiedene Ausgänge haben können

relative Häufigkeit: beschreibt, wie groß der Anteil der absoluten Häufigkeit an der Gesamtzahl der Versuche ist.

Ergebnis: Ausgang eines Zufallsexperiments

Beispiel: bei einem Würfel: {6}

Ereignis: Menge/Zusammenfassung von Ergebnissen

Beispiel: bei einem Würfel: {2,4,6}

Ergebnismenge: Menge aller möglichen Ergebnisse

Beispiel: bei einem Würfel:

{1,2,3,4,5,6}

Zufallsexperiment: Würfeln Sie 60, 120, 180mal. Schreiben Sie Ihre Ergebnisse in eine Tabelle!

Zahl	1	2	3	4	5	6
Häufigkeit						
relative Häufigkeit in % und als Dezimalzahl						
Wahrscheinlichkeit p						

Mehrstufige Zufallsexperimente:

Gegeben ist eine Urne mit 8 blauen und 4 roten Kugeln. Die Kugeln werden 2mal gezogen und nach dem Ziehen wieder zurückgelegt.

- a. Zeichnen Sie ein Baumdiagramm mit den entsprechenden Wahrscheinlichkeiten (als Brüche)!
- b. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, zwei blaue Kugel zu ziehen?
- c. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, zwei rote Kugel zu ziehen?
- d. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, erst eine blaue und dann eine rote Kugel zu ziehen?
- e. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, insgesamt eine rote und eine blaue Kugel zu ziehen?
- f. Zeichnen Sie ein Baumdiagramm für den Fall, dass die Kugeln nicht wieder zurückgelegt werden und berechnen Sie die obigen Wahrscheinlichkeiten!
- g. Formulieren Sie die beiden Pfadregeln!

Pfadregel 1: Die Wahrscheinlichkeit eines Ergebnisses ist gleich

Pfadregel 2: Die Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses ist gleich