

Übungsblatt Wahrscheinlichkeitsrechnung/ Statistik/ Kombinatorik

In einer Firma werden die Gehälter offengelegt. Die Angestellten verdienen (Angaben in Euro):

2200, 2150, 1500, 1350, 2200, 2650, 3000, 1890, 1900, 2250, 2200, 2350, 2400, 1800, 1740, 1800

Bestimme!

Minimum:

Maximum:

Spannweite:

Modus:

Durchschnittliches Gehalt:

Ein Würfel wird einmal geworfen. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass

- a) eine „5“ gewürfelt wird?
 - b) keine „3“ gewürfelt wird?
 - c) eine gerade Zahl gewürfelt wird?
 - d) eine Primzahl gewürfelt wird?
-

Aus einer Urne mit 25 Kugeln, die von 1 bis 25 nummeriert sind, wird eine Kugel zufällig gezogen und ihre Nummer notiert. Bestimme die Wahrscheinlichkeit folgender Ergebnisse:

- A: Die Kugelnummer ist gerade.
 - B: Die Kugelnummer ist ungerade.
 - C: Die Kugelnummer ist zweistellig.
 - D: Die Kugelnummer ist eine Primzahl
-

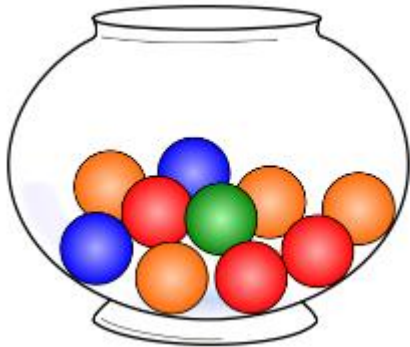
Im Behälter...

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit eine blaue Kugel zu ziehen?

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit eine grüne zu ziehen?

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit mit 2-mal ziehen zwei rote Kugeln zu ziehen?

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, nachdem eine rote und eine orange Kugel gezogen worden sind, beim nächsten Mal ziehen eine blaue Kugel zu ziehen?



1) In einer Urne befinden sich 3 rote, 4 schwarze und 3 gelbe Kugeln. Es wird dreimal mit zurücklegen gezogen. Wie hoch sind folgende Wahrscheinlichkeiten:

- a) 1. Kugel rot
- b) 1. Kugel Schwarz und 2. Kugel gelb
- c) alle drei Kugeln gelb

2) In einer Urne befinden sich 2 rote, 3 schwarze und 5 gelbe Kugeln. Es wird dreimal ohne zurücklegen gezogen. Wie hoch sind folgende Wahrscheinlichkeiten:

- a) 1. Kugel ist schwarz
- b) 1. Kugel ist gelb und 2. Kugel ist rot
- c) alle drei Kugeln sind gelb

3) Wie viele Möglichkeiten gibt es eine sechstellige Telefonnummer zu bilden, wenn die Ziffern von 1 bis 9 beliebig oft verwendet werden dürfen?

b) Wie viele Möglichkeiten gibt es, wenn jede Ziffer nur einmal vorkommen darf?

4) Ein Zahlenschloss besitzt fünf Ringe, die jeweils die Ziffern 0, ..., 9 tragen.

a) Wie viele verschiedene fünfstellige Zahlencodes sind möglich?

b) Wie ändert sich die Anzahl aus Teil a), wenn in dem Zahlencode jede Ziffer nur einmal vorkommen darf, d.h. der Zahlencode aus fünf verschiedenen Ziffern bestehen soll?

c) Wie ändert sich die Anzahl aus Teil a), wenn der Zahlencode nur aus gleichen Ziffern bestehen soll?

Beim Pfingstturnier spielen 14 Mannschaften jeder gegen Jeden. Wie viele Spiele finden insgesamt statt?

Eine Puzzle Spielmatte für Kleinkinder besteht aus 47 Teilen in vier verschiedenen Farben.

Gelb: 11 Teile

Blau: 9 Teile

Rot: 12 Teile

Grün: 15 Teile

- Stelle die Prozentuelle Häufigkeit in einem Streifen und einem Kreisdiagramm dar!
- Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit ein gelbes Teil zu ziehen.
- Nachdem ein rotes Teil und zwei blaue Teile gezogen worden sind und ins Puzzle eingebaut wurden.
Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit nun ein gelbes Teil zu ziehen?

In einer Urne sind 5 schwarze, 4 rote und 3 weiße Kugeln. Es wird zweimal gezogen, die gezogenen Kugeln werden wieder zurückgelegt.

- a. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass zweimal eine rote Kugel gezogen wird?
 - b. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass zuerst eine schwarze und dann eine weiße Kugel gezogen werden?
 - c. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass keine weiße Kugel gezogen wird?
-

In einer Urne sind 6 schwarze, 4 rote und 12 weiße Kugeln. Es wird zweimal gezogen, die gezogenen Kugeln werden nicht wieder zurückgelegt.

- a. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass zweimal eine rote Kugel gezogen wird?
 - b. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass zuerst eine schwarze und dann eine weiße Kugel gezogen werden?
 - c. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass keine schwarze Kugel gezogen wird?
-

Aus einem Kartenspiel mit 20 Karten in 4 Farben (Herz, Schell, Laub, Eichel) zu je 5 Rängen (Ass, König, Ober, Unter, Zehner) wird eine Karte zufällig gezogen.

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit eine Herzkarte zu ziehen?

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit ein Ass zu ziehen?

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit den Herzkönig zu ziehen?

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit zwei Asses zu ziehen?

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit zuerst eine Herz zu ziehen und dann einen König?