

Stochastik-Aufgaben: *Wahrscheinlichkeit 2*

1. In einem Gefäss befinden sich 50 gleichartige Kugeln, die von 1 bis 50 durchnummeriert sind.

Betrachte die folgenden Ereignisse:

A : Die Zahl ist durch 3 teilbar.

B : Die Zahl ist durch 5 teilbar.

C : Die Zahl ist durch 13 teilbar.

D : Die Zahl ist durch 15 teilbar.

E : Die Zahl ist durch 17 teilbar.

Bestimme die Wahrscheinlichkeiten für die Ereignisse A, B, C, D und E .

Bestimme die Wahrscheinlichkeiten aller *Oderereignisse* $A \cup B, A \cup C, \dots$

$D \cup E$.

2. Ein Würfel wird zweimal geworfen. Welche Wahrscheinlichkeit hat das Ereignis, dass der eine oder andere Würfel ...

(a) die Augenzahl 6,

(b) eine Augenzahl grösser als 4,

(c) eine gerade Augenzahl

zeigt.

3. Ein Würfel wird einmal geworfen und E ist das Ereignis, dass die gewürfelte Zahl eine Quadratzahl ist.

Bestimme \bar{E} , das Gegenereignis \bar{E} und die zugehörigen Wahrscheinlichkeiten.

Welcher Zusammenhang besteht zwischen $P(E)$ und $P(\bar{E})$?

4. Ein Würfel wird zweimal geworfen.

Bestimme die Wahrscheinlichkeiten der folgenden Ereignisse:

A : die Summe der Augenzahlen ist grösser als 5,

B : die Summe der Augenzahlen ist kleiner als 9,

C : das Produkt der Augenzahlen ist grösser als 6,

D : die Augenzahl 3 tritt in mindestens einem Wurf auf.