

# Wahrscheinlichkeitsrechnung

## Aufgabe 1

Eine Urne U enthält vier weiße und fünf schwarze Kugeln. Eine andere Urne V enthält drei weiße und zwei schwarze Kugeln.

Mit welcher Wahrscheinlichkeit erhält man zwei weiße Kugeln, wenn man aus jeder Urne jeweils eine Kugel rauszieht?

## Aufgabe 2

Eine Urne enthält 6 weiße und 4 schwarze Kugeln.

Wird aus der Urne eine weiße Kugel entnommen so wird eine schwarze Kugel zurückgelegt.

Wird aus der Urne eine schwarze Kugel entnommen so wird eine weiße Kugel zurückgelegt.

Es werden zwei Kugeln aus der Urne nacheinander gezogen.

1. Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist die zweite gezogene Kugel weiß?
2. Mit welcher Wahrscheinlichkeit haben die zwei gezogenen Kugeln verschiedene Farben?

## Aufgabe 3

Es wird mit 3 idealen Würfeln geworfen. Mit welcher Wahrscheinlichkeit erscheint mindestens einmal die Augenzahl 6?

## Aufgabe 4

Wie oft muss man mit einem Würfeln werfen, sodass die Wahrscheinlichkeit, dass die Augenzahl 5 mindestens einmal erscheint, größer als 75% ist?

## Aufgabe 5

Es wird mit 3 idealen Würfeln geworfen. Mit welcher Wahrscheinlichkeit erhält man drei verschiedene Augenzahlen?

Mit welcher Wahrscheinlichkeit erhält man drei gleiche Augenzahlen?

### **Aufgabe 6**

**Ein idealer Würfel wird 2-mal geworfen. Mit welcher Wahrscheinlichkeit erhält man die Augenzahlen 3 und 4?**

### **Aufgabe 7**

**Eine Urne enthält 3 rote und 4 schwarze Kugeln. Es werden nacheinander zwei Kugeln mit Zurücklegen rausgenommen.**

**Mit welcher Wahrscheinlichkeit erhält man:**

- a) **zwei rote Kugeln?**
- b) **zwei schwarze Kugeln?**
- c) **eine rote und eine schwarze Kugel?**

### **Aufgabe 8**

**In eine Kiste mit 50 Werkstücken sind 4 defekt. Man nimmt zufällig 10 davon raus. Mit welcher Wahrscheinlichkeit sind zwei aus diesen 10 Werkstücken defekt?**

### **Aufgabe 9**

**Eine Urne enthält 6 rote und 5 schwarze Kugeln. Es werden nacheinander drei Kugeln ohne Zurücklegen rausgenommen.**

**Berechnen Sie die Wahrscheinlichkeit für die folgenden Ereignisse:**

**A: Man erhält zwei rote und eine schwarze Kugeln;**

**B: Die ersten zwei Kugeln sind rot und die dritte Kugel ist schwarz.**

### **Aufgabe 10**

**In einer Schulklasse gibt es 18 Jungen und 12 Mädchen.**

**Mit welcher Wahrscheinlichkeit befinden sich in einer Gruppe von zehn Schülern aus dieser Klasse 4 Jungs und 6 Mädchen?**