

## Anonymer Test zur Wahrscheinlichkeitsrechnung

### *Persönliche Daten*

Dieser Fragebogen soll anonym gelöst werden. Deshalb geben Sie bitte einige Angaben über sich selbst an, dass wir Ihre Angaben einordnen können:

Alter: \_\_\_\_\_ Studienrichtung: \_\_\_\_\_

Geschlecht: \_\_\_\_\_ Fachsemester: \_\_\_\_\_

Haben Sie in der Schule Mathematik als Leistungskurs belegt?  Ja  Nein

Ist Ihnen Wahrscheinlichkeitsrechnung in der Schule gelehrt worden?  Ja  Nein

Haben Sie in ihrem Studium schon Wahrscheinlichkeitsrechnung studiert?  Ja  Nein

### *Aufgabe 1:*

a) In einer (undurchsichtigen) Urne befinden sich 50 Kugeln: 49 schwarze und eine weiße. Ein Spiel geht folgendermaßen: Zwei Personen ziehen abwechselnd nacheinander ohne Zurücklegen eine Kugel. Wer zuerst die weiße Kugel zieht, hat gewonnen.

Würden Sie lieber als Erster oder als Zweiter ziehen wollen?

als Erster

als Zweiter

egal

b) Bitte begründen Sie kurz Ihre Antwort!

---

---

---

### *Aufgabe 2:*

a) Ein Warnsystem besteht aus zwei unabhängigen Alarmanlagen, die bei einem Notfall mit den Wahrscheinlichkeiten 0,95 bzw. 0,90 ansprechen. Suchen Sie die Wahrscheinlichkeit, dass in einem Notfall mindestens eine der Alarmanlagen anspricht.

A. 0,995

B. 0,975

C. 0,95

D. 0,90

E. 0,855

b) Bitte begründen Sie kurz Ihre Antwort!

---

---

---

**Aufgabe 3:**

a) Tausend zufällig ausgewählte Personen wurden über ihre Rauch- und Trinkgewohnheiten befragt. Die Resultate sind in der Tabelle zusammengestellt. Berechnen Sie die Wahrscheinlichkeit, dass eine zufällig gewählte Versuchsperson raucht und trinkt.

|               | Raucher | Nicht-Raucher |
|---------------|---------|---------------|
| Trinker       | 320     | 530           |
| Nicht-Trinker | 20      | 130           |

Antwort: \_\_\_\_\_

b) Bitte begründen Sie kurz Ihre Antwort!

---

---

---

**Aufgabe 4:**

a) Ein Satz von 24 Karten ist mit positiven ganzen Zahlen von 1 bis 24 durchnummeriert. Die Karten werden gemischt, und eine Karte wird zufällig gezogen. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass die Zahl auf dieser Karte durch 4 oder 6 teilbar ist?

- A.  $\frac{1}{6}$        B.  $\frac{5}{24}$        C.  $\frac{1}{4}$        D.  $\frac{1}{3}$        E.  $\frac{5}{12}$

b) Bitte begründen Sie kurz Ihre Antwort!

---

---

---

Vielen herzlichen Dank, dass Sie sich den Aufwand gemacht haben, um bei diesem Test mitzuarbeiten.