

## Klassenarbeit Mathematik

Klasse:

Name:

Durchschnitt:

Punktzahl:

/ 20

Mündliche Leistung:

### Bearbeitungszeit: 90 Minuten

Achtung: Ansätze müssen angegeben werden, alle Rechenschritte müssen nachvollziehbar sein, Ergebnisse müssen, falls möglich, vereinfacht angegeben werden.

**Aufgabe 1:** Eine Umfrage in der Bevölkerung zum Interesse an Sportübertragungen hat folgende Werte ergeben: 33% interessieren sich für Fußball, 41% für Wintersport, 36% interessieren sich für keine von beiden.

**10 P**

- Erstelle dazu eine Vierfeldertafel.
- Ein Befragter interessiert sich für Fußball. Berechne die Wahrscheinlichkeit, dass er sich auch für Wintersport interessiert.
- Berechne die Wahrscheinlichkeit, dass sich ein Befragter für mindestens eine der beiden Sportarten interessiert.
- Berechne, wie viele Menschen man mindestens befragen muss, um mit mindestens 90% Wahrscheinlichkeit mindestens eine Person zu finden, die sich für beide Sportarten interessiert.

**Aufgabe 2:** In einer Urne befinden sich drei schwarze, drei gelbe, zwei weiße sowie eine rote Kugel. Es werden drei Kugeln nacheinander ohne zurücklegen gezogen. Es gibt folgende zwei Ereignisse:

**7 P**

- Genau eine schwarze Kugel wird gezogen.
- Mindestens zwei gelbe Kugeln werden gezogen.
  - Überprüfe die Ereignisse A und B auf Unabhängigkeit.
  - Berechne  $P_B(A)$ . Formuliere die Bedeutung des Ausdrucks in Worten.

**Aufgabe 3:** Es wird eine zufällige Zahl zwischen 1 und 50 gewählt. Berechne die Wahrscheinlichkeit, dass die Zahl durch Drei teilbar ist, wenn man weiß, dass sie durch 5 teilbar ist

**3 P**