**Erwartungswert**

1. Aufgabe: Auf einer Party wird eine Tombola veranstaltet. Es werden 100 Gäste erwartet. Als Hauptgewinn gibt es zweimal 100 €, als weitere Gewinne fünfmal 20 € und sechsmal 5 €. Der Rest sind Nieten.

1. Berechne den Erwartungswert.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Hauptgewinn | Gewinn | Gewinn | Niete |
| Gewinn (€] | 100 | 20 | 5 | 0 |
| Absolute Häufigkeit | 2 | 5 | 13 | 80 |

Mittelwert: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

1. Ab welchen Wert eines Loses wird Gewinn erzielt?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Aufgabe: Ein Würfel wird gezinkt, so dass folgende  
Wahrscheinlichkeitsverteilung möglich ist. Der Gewinn – Verlust – Plan hat drei Spielvarianten.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Zahl | Wahrschein-lichkeit | Spiel 1 | Spiel 2 | Spiel 3 |
| 1 | 0,10 | 1 € | 1 € | -1 € |
| 2 | 0,2 | -2 € | 2 € | -2 € |
| 3 | 0,05 | 3 € | -3 € | 3 € |
| 4 | 0,15 | 1 € | 1 € | 1 € |
| 5 | 0,2 | -1 € | -1 € | 1 € |
| 6 | 0,10 | -1 € | 1 € | 1 € |

Welches Spiel ist für den Spieler günstiger?

Spiel 1: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Spiel 2: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Spiel 3: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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