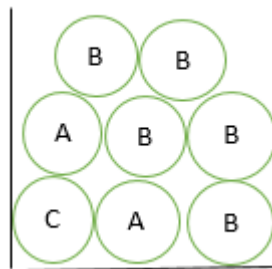


*Textaufgaben zur Statistik- und Wahrscheinlichkeitsrechnung:
Urne*



1. In einer Urne liegen Kugeln mit den Buchstaben A, B und C. Die Kugeln werden nach dem Ziehen nicht wieder zurückgelegt. Es wird drei Mal gezogen.
 - a. Zeichnen Sie das zugehörige Baumdiagramm!
 - b.
 - i. Berechnen Sie die Wahrscheinlichkeit, dass 2mal B und 1mal C gezogen werden!
 - ii. Berechnen Sie die Wahrscheinlichkeit, dass 2mal A und 1mal B gezogen wird!
 - iii. Berechnen Sie die Wahrscheinlichkeit, dass A, B und C gezogen wird!
 - c. X sei die Anzahl der gezogenen Kugeln mit dem Buchstaben B. Berechnen Sie den Erwartungswert und die Standardabweichung, wenn 2mal gezogen wird!
 - d. In einem Supermarkt steht eine Frau an einem Stand, der für Joghurt wirbt. Sie zieht eine Kugel. Man erhält beim Ziehen der Kugel B eine Packung und bei C drei Packungen Joghurt. Berechnen Sie, wie viele Packungen Joghurt man beim Ziehen der Kugel A erhalten muss, um durchschnittlich 3 Packungen Joghurt mit nach Hause zu nehmen.
2. In einer Urne liegen Kugeln mit den Buchstaben A, B und C. Die Kugeln werden nach dem Ziehen wieder zurückgelegt. Es wird 80 Mal gezogen.
 - a. Berechnen Sie die Wahrscheinlichkeit,
 - i. dass genau 12mal A gezogen wird!
 - ii. dass höchstens 60mal B gezogen wird!
 - iii. dass mindestens 10 und höchstens 20mal C gezogen wird!
 - b. Wie viele Kugeln muss man ziehen, um mit einer Wahrscheinlichkeit von mindestens 90% mindestens eine Kugel mit dem Buchstaben B zu ziehen?
 - c. Wie oft muss man Ziehen, damit man 40 Kugeln mit dem Buchstaben B erwarten kann?
 - d. Berechnen Sie, wie viele Kugeln mit dem Buchstaben B mit einer Wahrscheinlichkeit von 99% zu erwarten sind!
 - e. In einem Versuch wurden bei 80 Zügen 55 Kugeln mit dem Buchstaben B gezogen. Berechnen Sie mit einer Wahrscheinlichkeit von 99% die verträglichen Wahrscheinlichkeiten und bewerten Sie den Versuch!