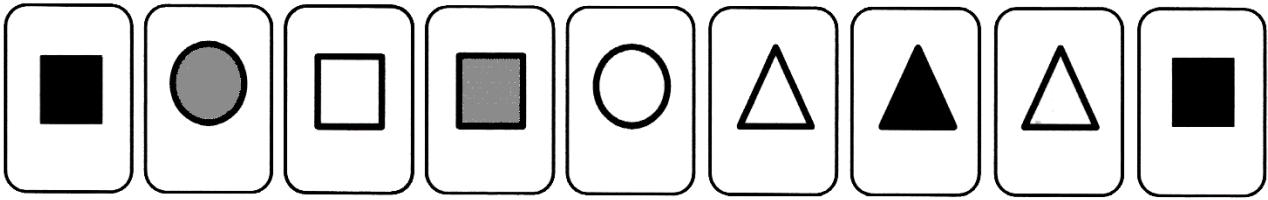


Qualiaufgabe 2023 Aufgabengruppe II

Jasmine zieht zufällig eine Karte aus einem Kartenstapel mit den folgenden Karten.



Quelle: StMUK

- Begründe rechnerisch, welches der beiden Ergebnisse „graue Figur“ oder „Dreieck“ wahrscheinlicher ist.
- Gib eine Karte an, die entfernt werden muss, damit die Ereignisse „schwarze Figur“ und „weiße Figur“ gleich wahrscheinlich sind.
- Nenne zwei Ereignisse, deren Wahrscheinlichkeit größer als 40 % sind.

a) Vergleich der Wahrscheinlichkeiten (1 Punkt)

Es sind insgesamt 9 Karten und Jasmine hat pro 9 Möglichkeiten mit Ergebnissen.

Jasmine kann aus den insgesamt 9 Karten genau 2 Karten mit grauer Figur ziehen.

$$P(\text{„graue Karte Zahl“}) = \frac{2}{9}$$

Jasmine kann aus den insgesamt 9 Karten genau 3 Karten mit Dreieck ziehen.

$$P(\text{„Dreieck“}) = \frac{3}{9}$$

$$\frac{3}{9} > \frac{2}{9}$$

Antwort: Das Ereignis „Dreieck“ ist wahrscheinlicher.

b) Welche Karte muss entfernt werden für die gleiche Wahrscheinlichkeit (1 Punkt)

Es gibt 3 Karten mit einer schwarzen Figur und 4 Karten mit einer weißen Figur.

Antwort: Jasmine muss eine Karte mit einer weißen Figur wegnehmen, damit die Wahrscheinlichkeiten gleich sind.

c) Ereignisse mit Wahrscheinlichkeiten größer als 40 % (1 Punkt)

$$P(\text{„weiße Figur“}) = \frac{4}{9} \quad 4 \text{ Möglichkeiten von } 9 \quad = 44 \%$$

$$P(\text{„Quadrat“}) = \frac{4}{9} \quad 4 \text{ Möglichkeiten von } 9 \quad = 44 \%$$