

Thema: Wahrscheinlichkeitsrechnung – Wiederholung und Vertiefung	Handlungskompetenz: M, O
Name:	Klasse:

1. In einem Kartenspiel gibt es zwölf Karten, die mit folgenden Nummern beschriftet sind:

2 5 7 9 11 13 14 15 18 21 24 30

Gib für jedes Ereignis die Ereignismenge und die Wahrscheinlichkeit (als Bruch, Dezimalzahl und in Prozent) an.

- a) E: Es wird eine Karte mit einer geraden Zahl gezogen.

E= _____ P(E)= _____

- b) E: Es wird eine Karte mit einer Zahl kleiner als vier gezogen.

E= _____ P(E)= _____

- c) E: Es wird eine Karte mit einer Primzahl gezogen.

E= _____ P(E)= _____

- d) E: Es wird eine Karte mit einer durch drei teilbaren Zahl gezogen.

E= _____ P(E)= _____

- e) E: Es wird eine Karte gezogen, die größer als 15 ist.

E= _____ P(E)= _____

- f) E: Es wird eine Karte gezogen, die kleiner als 2 ist.

E= _____ P(E)= _____

2. In einer Box sind zwei blaue, fünf grüne, acht blaue und fünf schwarze Kugeln. Es wird zufällig eine Kugel gezogen.

Kreuze so an, dass eine richtige Aussage entsteht. Die Wahrscheinlichkeit für das Ereignis

① _____ ist ② _____.

①		②	
Es wird eine grüne Kugel gezogen.	☐	0,02	☐
Es wird keine schwarze Kugel gezogen.	☐	0,5	☐
Es wird keine blaue Kugel gezogen.	☐	0,8	☐

3. Ein sechsseitiger Würfel wird 6 000-mal geworfen. Dabei wird 1215-mal die Augenzahl 5 geworfen.

- a) Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass man mit einem sechsseitigen Würfel die Augenzahl 5 würfelt?

- b) Wie groß ist die relative Häufigkeit für das Würfeln der Augenzahl 5 bei dieser Wurfserie?

Thema: Wahrscheinlichkeitsrechnung – Wiederholung und Vertiefung - Lösungen	Handlungskompetenz: M, O
Name:	Klasse:

1. In einem Kartenspiel gibt es zwölf Karten, die mit folgenden Nummern beschriftet sind:

2 5 7 9 11 13 14 15 18 21 24 30

Gib für jedes Ereignis die Ereignismenge und die Wahrscheinlichkeit (als Bruch, Dezimalzahl und in Prozent) an.

- a) E: Es wird eine Karte mit einer geraden Zahl gezogen.

$$E = \{2; 14; 18; 24; 30\} \quad P(E) = \frac{5}{12} \approx 0,4167 \approx 41,67\%$$

- b) E: Es wird eine Karte mit einer Zahl kleiner als vier gezogen.

$$E = \{2\} \quad P(E) = \frac{1}{12} \approx 0,0833 \approx 8,33\%$$

- c) E: Es wird eine Karte mit einer Primzahl gezogen.

$$E = \{2; 5; 7; 11; 13\} \quad P(E) = \frac{5}{12} \approx 0,4167 \approx 41,67\%$$

- d) E: Es wird eine Karte mit einer durch drei teilbaren Zahl gezogen.

$$E = \{9; 15; 18; 21; 24; 30\} \quad P(E) = \frac{6}{12} = 0,5 = 50\%$$

- e) E: Es wird eine Karte gezogen, die größer als 15 ist.

$$E = \{18; 21; 24; 30\} \quad P(E) = \frac{4}{12} \approx 0,3333 \approx 33,33\%$$

- f) E: Es wird eine Karte gezogen, die kleiner als 2 ist.

$$E = \{\} \quad P(E) = 0 = 0\%$$

2. In einer Box sind zwei blaue, fünf grüne, acht gelbe und fünf schwarze Kugeln. Es wird zufällig eine Kugel gezogen.

Kreuze so an, dass eine richtige Aussage entsteht. Die Wahrscheinlichkeit für das Ereignis

① ist ② .

①		②	
Es wird eine grüne Kugel gezogen.	☐	0,02	☐
Es wird keine schwarze Kugel gezogen.	☐	0,5	☐
Es wird keine blaue Kugel gezogen.	☒	0,9	☒

3. Ein sechsseitiger Würfel wird 6 000-mal geworfen. Dabei wird 1215-mal die Augenzahl 5 geworfen.

- a) Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass man mit einem sechsseitigen Würfel die Augenzahl 5 würfelt? Die Wahrscheinlichkeit ist $\frac{1}{6}$.

- b) Wie groß ist die relative Häufigkeit für das Würfeln der Augenzahl 5 bei dieser Wurfserie?

$$\frac{1215}{6000} = 0,2025 = 20,25\%$$