

Laplace-Wahrscheinlichkeit

1. Beispiel

Ein Würfel wird einmal geworfen

E : Es fällt die 4

Laplace-Wahrscheinlichkeit

$$P(E) = \frac{\text{Anzahl der für } E \text{ „günstigen“ Fälle}}{\text{Anzahl aller möglichen Fälle}}$$
$$= \frac{1}{6}$$

$$= \frac{1}{6}$$

2. Beispiel

In einem Behälter liegen 6 weiße und 8 schwarze Kugeln

E : Eine weiße Kugel und eine schwarze Kugel

$$P(E) = \frac{6 \text{ (günstig)}}{14 \text{ (alle mögl.)}} = \frac{3}{7}$$

3. Beispiel In einer Lostrommel liegen von 1 bis 12
durchnummeriert - 12 Kugeln
Eine Kugel wird gezogen

E_0 : Die Kugelnummer ist gerade.

[E_0 "Laplace-Experiment" liegt vor, da jede Kugel (Nummer)
das gleiche Auswahlwahrscheinlichkeit $\frac{1}{12}$ hat]

$$E_1 = \{2; 4; 6; 8; 10; 12\}$$

$$P(E_1) = \frac{6 \text{ (ausgabe)}}{12 \text{ (mögliche)}} = \frac{1}{2}$$

E_2 : Die Kugelnummer ist größer als 5

$$E_2 = \{6; 7; 8; 9; 10; 11; 12\}$$

$$P(E_2) = \frac{7}{12 \text{ (mögliche)}} = \frac{7}{12}$$

Alle Lösungen und Videounterlagen als pdf-Dateien – vollständig und kostenlos - unter:
www.raphael-biere.de

Individuell erstellte Wunschvideos in Mathe und Latein für Hausaufgaben, Referate, Tests, Vorträge, Arbeiten usw auf Anfrage
nachhilfelatmath@gmail.com