

1 Aufgabe 1

LEICHT

Eine Münze wird 5-mal geworfen. Wie viele Versuche (n) hat dieses Bernoulli-Experiment?

- A) 2
- B) 5**
- C) 10
- D) 1

n ist die Anzahl der Versuche. Die Münze wird 5-mal geworfen, also $n = 5$.

ERGEBNIS

B) 5

2 Aufgabe 2

LEICHT

Ein fairer Würfel wird geworfen. Die Zufallsvariable X zählt, wie oft eine 6 fällt. Wie groß ist die Trefferwahrscheinlichkeit p ?

- A) $1/2$
- B) $1/6$**
- C) $1/3$
- D) 6

Ein fairer Würfel hat 6 gleich wahrscheinliche Seiten. Die Wahrscheinlichkeit für eine 6 ist $p = 1/6$.

ERGEBNIS

B) $1/6$

3 Aufgabe 3

MITTEL

$X \sim B(3; 0,5)$. Berechne $P(X = 2)$. Runde auf zwei Dezimalstellen.

$$P(X=2) = C(3,2) \cdot 0,5^2 \cdot 0,5^1 = 3 \cdot 0,25 \cdot 0,5 = 0,375.$$

ERGEBNIS

0,375

4 Aufgabe 4

MITTEL

$X \sim B(4; 0,5)$. Berechne $P(X = 0)$. Runde auf vier Dezimalstellen.

$$P(X=0) = C(4,0) \cdot 0,5^0 \cdot 0,5^4 = 1 \cdot 1 \cdot 0,0625 = 0,0625.$$

ERGEBNIS

0,0625

5 Aufgabe 5**SCHWER**

$X \sim B(10; 0,4)$. Berechne den Erwartungswert $E(X)$.

$$E(X) = n \cdot p = 10 \cdot 0,4 = 4.$$

ERGEBNIS**4****6 Aufgabe 6****SCHWER**

$X \sim B(20; 0,5)$. Berechne den Erwartungswert $E(X)$.

$$E(X) = n \cdot p = 20 \cdot 0,5 = 10.$$

ERGEBNIS**10**