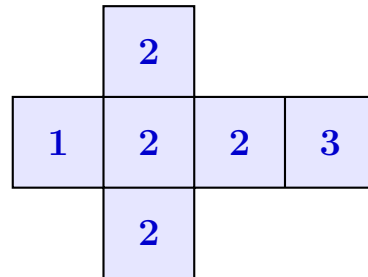


1. Aufgabe (Abi 2020 - HMF 2 (Pool 2))¹

Die Abbildung zeigt
das Netz eines Würfels.



- (1) Der Würfel wird zweimal geworfen. Berechnen Sie die Wahrscheinlichkeit dafür, dass die Summe der beiden geworfenen Zahlen 4 ist.
- (2) Die Zahlen **1** und **3** werden jeweils durch eine neue Zahl ersetzt. Das Verhältnis der beiden neuen Zahlen ist ebenfalls 1 : 3. Betrachtet man bei einmaligen Werfen des geänderten Würfels die geworfene Zahl, so ist der Erwartungswert 4.
Ermitteln Sie die beiden neuen Zahlen.

2. Aufgabe (Abi 2018 - HMF 8 (Pool 2))²

Die Zufallsgrößen X und Y können jeweils die Werte 3, 4 und 5 annehmen.

- (1) Für die Zufallsgröße X gilt:

$$P(X = 3) = \frac{1}{3},$$

$$P(X = 4) = \frac{1}{4}$$

Bestimmen Sie den Erwartungswert von X .

(2) Für die Zufallsgröße Y gilt:

$$P(Y = 3) = \frac{1}{3},$$

$$P(Y = 4) \geq \frac{1}{6} \quad \text{und}$$

$$P(Y = 5) \geq \frac{1}{6}$$

Bestimmen Sie alle Werte, die für den Erwartungswert von Y infrage kommen.

[Übersicht der Abituraufgaben](#)

¹Lösung zu: [HMF 2, Abitur 2020, Schleswig-Holstein.](#)

²Lösung zu: [HMF 8, Abitur 2018, Schleswig-Holstein.](#)