

Baumdiagramm und Pfadregeln üben

Mathematik · Klasse 8–10

ARBEITSBLATT

Datum _____

Name _____

MERKE

- 1. Pfadregel (Produkt): $P(\text{Pfad}) = \text{Produkt aller Astwahrscheinlichkeiten entlang des Pfades}$
- 2. Pfadregel (Summe): $P(\text{Ereignis}) = \text{Summe aller günstigen Pfadwahrscheinlichkeiten}$
- Kontrolle: Astwahrscheinlichkeiten je Stufe summieren sich zu 1

Beispiel: Münzwurf 2x: $P(KK) = 1/2 \cdot 1/2 = 1/4$ | $P(\text{genau 1K}) = P(KZ) + P(ZK) = 1/4 + 1/4 = 1/2$

1 Aufgabe 1

LEICHT

Ein Münzwurf: Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, Kopf zu werfen?

- A) $1/4$
- B) $1/3$
- C) $1/2$
- D) 1

2 Aufgabe 2

LEICHT

Im Baumdiagramm eines Münzwurfs hat jeder Ast die Wahrscheinlichkeit $1/2$. Wie viele Äste gehen vom Startknoten ab?

3 Aufgabe 3

MITTEL

Münzwurf zweimal: Berechne $P(\text{Kopf, Kopf})$ mit der 1. Pfadregel. Gib das Ergebnis als Dezimalzahl an.

4 Aufgabe 4

MITTEL

Urne mit 4 roten und 6 blauen Kugeln. Eine Kugel wird gezogen (mit Zurücklegen). $P(\text{rot, rot})$ in zwei Zügen als Dezimalzahl?

5 Aufgabe 5

SCHWER

Münzwurf zweimal: Berechne $P(\text{mindestens einmal Kopf})$ mit der 2. Pfadregel. Dezimalzahl.

6 Aufgabe 6

SCHWER

Urne mit 2 roten und 3 blauen Kugeln, mit Zurücklegen. $P(\text{mindestens einmal rot in 2 Zügen})$ als Dezimalzahl?
