Online-Test - Bedingte Wahrscheinlichkeit und Unabhängigkeit

Klasse: Einfuehrungsphase · 10

Aufgabe 1 Wie lautet die Formel für $P_A(B)$?

- ○ **A.** $\frac{P(A \cap B)}{P(B)}$
- ○ **B.** $\frac{P(A \cap B)}{P(A)}$
- ○ **C.** $P(A) \cdot P(B)$
- ○ **D.** $P(A) + P(B)$

Aufgabe 2 Zwei Ereignisse sind unabhängig, wenn ...

- ○ **A.** $P(A \cap B) = P(A) + P(B)$
- ○ **B.** $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$
- ○ **C.** $A \cap B = \emptyset$
- ○ **D.** $P(A) = P(B)$

Aufgabe 3 Bei Ziehen ohne Zurücklegen sind die Stufen ...

- ○ **A.** unabhängig
- ○ **B.** abhängig
- ○ **C.** immer gleich wahrscheinlich
- ○ **D.** nicht berechenbar

Aufgabe 4 In einer Urne sind 2 rote und 3 blaue Kugeln. Zweimal ziehen ohne Zurücklegen: $P(rr) = ...$

- ○ **A.** $\frac{4}{25}$
- ○ **B.** $\frac{1}{10}$
- ○ **C.** $\frac{2}{5}$
- ○ **D.** $\frac{1}{5}$

Aufgabe 5 Die Pfadregel für die Wahrscheinlichkeit entlang eines Pfades lautet ...

- ○ **A.** Summenregel
- ○ **B.** Produktregel
- ○ **C.** Differenzregel
- ○ **D.** Kehrwertregel

Aufgabe 6 Wenn $P(A) = 0{,}5$ und $P(A \cap B) = 0{,}2$, dann $P_A(B) = ...$

- ○ **A.** 0,1

- ◯ **B.** 0,4
- ◯ **C.** 0,7
- ◯ **D.** 2,5

Aufgabe 7 Zeilen- und Spaltensummen einer Vierfeldertafel ...

- ◯ **A.** sind beliebig
- ◯ **B.** müssen übereinstimmen und in der Ecke 1 ergeben
- ◯ **C.** sind immer 0,5
- ◯ **D.** sind immer 0

Aufgabe 8 Sind disjunkte Ereignisse A, B mit $P(A), P(B) > 0$ unabhängig?

- ◯ **A.** ja, immer
- ◯ **B.** nein, sie sind abhängig
- ◯ **C.** nur bei Münzen
- ◯ **D.** nur bei Würfeln

Aufgabe 9 Münze, 3 Würfe: $P(\text{genau einmal Wappen}) = ...$

- ◯ **A.** $\frac{1}{8}$
- ◯ **B.** $\frac{3}{8}$
- ◯ **C.** $\frac{1}{2}$
- ◯ **D.** $\frac{1}{4}$

Aufgabe 10 Das Baumdiagramm einer Aufgabe: die Summe aller Pfadwahrscheinlichkeiten ist ...

- ◯ **A.** 0
- ◯ **B.** 0,5
- ◯ **C.** 1
- ◯ **D.** größer als 1

Antwortbogen - Bedingte Wahrscheinlichkeit und Unabhängigkeit

Klasse: Einfuehrungsphase

Aufgabe	Lösung	Erklärung
1	**B**	Der Nenner ist die Bedingung.
2	**B**	Produktkriterium.
3	**B**	Die Urne ändert sich.
4	**B**	$\frac{2}{5} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{10}$.
5	**B**	Wahrscheinlichkeiten werden multipliziert.
6	**B**	$\frac{0{,}2}{0{,}5}$.
7	**B**	Gesamtwahrscheinlichkeit 1.
8	**B**	$P(A \cap B) = 0 \neq P(A)P(B)$.
9	**B**	Drei Pfade mit je $\frac{1}{8}$.
10	**C**	Gesamtwahrscheinlichkeit.