Klassenarbeit - Wahrscheinlichkeit, Vierfeldertafel und Baumdiagramm

Klasse: Klasse 9 · Dauer: 45 Minuten · /20

Name:	Datum:	**Note:** /20

Aufgabe	1	2	3	4	5	Gesamt
Punkte	4	4	4	5	3	**20**
Note						

Der Rechenweg muss angegeben werden.

Aufgabe 1 (4 BE/Punkte)

Aufgabe 1 – Laplace-Experiment

Ein fairer Würfel wird einmal geworfen.

a) Berechne $P(\text{Primzahl})$.
b) Berechne $P(\text{Augenzahl} \geq 5)$.

Aufgabe 2 (4 BE/Punkte)

Aufgabe 2 – Ohne Zurücklegen

In einer Urne liegen 3 rote und 2 blaue Kugeln. Du ziehst zweimal ohne Zurücklegen.

a) Berechne $P(rr)$.
b) Berechne $P(\text{zwei verschiedene Farben})$.

Aufgabe 3 (4 BE/Punkte)

Aufgabe 3 – Vierfeldertafel

In einer Klasse mit 40 Schülern sind 18 Jungen und 22 Mädchen. 15 Jungen und 17 Mädchen haben ein Smartphone.

a) Erstelle die Vierfeldertafel.
b) Berechne $P(\text{Smartphone})$ und $P(\text{Mädchen} \mid \text{Smartphone})$.

Aufgabe 4 (5 BE/Punkte)

Aufgabe 4 – Die Trefferquote

Eine Basketballspielerin trifft beim Freiwurf mit $60\,\%$. Sie wirft dreimal (unabhängig).

a) Berechne $P(\text{dreimal getroffen})$.
b) Berechne $P(\text{genau zweimal getroffen})$.
c) Berechne $P(\text{mindestens einmal getroffen})$.

Aufgabe 5 (3 BE/Punkte)

Aufgabe 5 – Unabhängigkeit

Von zwei Ereignissen ist $P(A) = 0{,}5$, $P(B) = 0{,}2$ und $P(A \cap B) = 0{,}1$.

a) Prüfe die Unabhängigkeit.
b) Berechne $P(A \cup B)$ mit $P(A) + P(B) - P(A \cap B)$.