|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Abschlussarbeit 2024** | **Mathematik IGS** | **Material für Prüflinge** |
| **Wahlteil: Wahlaufgabe zur Stochastik** | | **G-Kurs** |

**Name:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Klasse:** \_\_\_\_\_\_\_\_

## Aufgabe 6 (20 Punkte)

Bei einem Würfelspiel gibt es zwei unterschiedliche Würfel.



**Name:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **Klasse:** \_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| **Zahlenwürfel** | **Farbwürfel** |
| 1-mal die 1  2-mal die 2  3-mal die 3 | 2-mal Gelb (G)  2-mal Blau (B)  2-mal Rot (R) |
|  |  |

a) Beschrifte die Würfelnetze. **[1 BE]**

b) Vervollständige die Tabelle. **[5 BE]**

#### Hinweis:

die Tabelle befindet sich auf der folgenden Seite.

**Name:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **Klasse:** \_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Wahrscheinlichkeit  als Bruch | Wahrscheinlichkeit als gerundete Prozentzahl |
| Dirk würfelt mit dem Zahlenwürfel eine 1. |  |  |
| Dirk würfelt mit dem Farbwürfel Gelb oder Rot. |  |  |
| Dirk würfelt mit dem Zahlenwürfel eine 6. |  |  |
|  |  |  |
|  |  | 50 % |

**Name:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **Klasse:** \_\_\_\_\_\_\_\_

Dirk würfelt erst mit dem Zahlenwürfel und dann mit dem Farbwürfel.

c) Trage in die leeren Kästchen die Wahrscheinlichkeiten ein. **[4 BE]**

**Name:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **Klasse:** \_\_\_\_\_\_\_\_

d) Berechne die Wahrscheinlichkeit, dass Dirk  
zuerst die Zahl 2 und dann Gelb würfelt.   
Gib dein Ergebnis in Prozent an. **[2 BE]**

e) Dirk möchte wissen, wie hoch die Wahrscheinlichkeit ist, zuerst eine ungerade Zahl und dann rot zu würfeln.  
Markiere die zugehörigen Pfade im Baumdiagramm.  
Berechne die Wahrscheinlichkeit und gib dein Ergebnis in Prozent an. **[3 BE]**

f) Berechne die Wahrscheinlichkeit, dass Dirk erst keine 2 und dann kein Blau würfelt. **[3 BE]**

**Name:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **Klasse:** \_\_\_\_\_\_\_\_

Der Zahlenwürfel wird ersetzt.

Dirk muss zwischen einem der beiden folgenden Würfel wählen.

|  |  |
| --- | --- |
| **Würfel A** | **Würfel B** |
|  |  |

Dirk würfelt erst mit dem neuen Zahlenwürfel und dann mit dem Farbwürfel.

Gewonnen hat er, wenn er eine 3 und Gelb oder eine 1 und Blau würfelt.

g) Entscheide und begründe, welchen Zahlenwürfel er wählen sollte. **[2 BE]**