**Aufgabenformular**

Standardillustrierende Aufgaben veranschaulichen beispielhaft Standards für Lehrkräfte,   
Lernende und Eltern.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fach** | Mathematik | |
| **Kompetenzbereich** | L5 - Daten und Zufall  K4 - Mathematische Darstellungen verwenden | |
| **Kompetenz** | Zählstrategien und Wahrscheinlichkeiten;  Zählstrategien anwenden | |
| **Niveaustufe(n)** | H | |
| **Standard** | Die Schülerinnen und Schüler können Zählstrategien zum Bestimmen von Anzahlen einsetzen. | |
| **ggf. Themenfeld** | Bestimmen von Anzahlen mithilfe von Fakultäten und Binomialkoeffizienten | |
| **ggf. Bezug Basiscurriculum (BC) oder übergreifenden Themen (ÜT)** |  | |
| **ggf. Standard BC** |  | |
| **Aufgabenformat** | | |
| **offen** | **halboffen** | **geschlossen** |
| **Erprobung im Unterricht** | | |
| **Datum:** | **Jahrgangsstufe:** | **Schulart:** |
| **Verschlagwortung** |  | |

**Aufgabe und Material:**

Ordne den Situationen jeweils das richtige Urnenmodell und die richtige Rechnung zu.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Situation 1:**  Bei den Bundesjugendspielen starten 10 Läufer im Lauf über 800 m.  Bestimme die Anzahl aller möglichen Kombinationen für die Besetzung der ersten drei Plätze. |  | **Urnenmodell 1:** |  | **Rechnung 1:**  Anzahl an Kombinationen: |
|  |  |  |  |  |
| **Situation 2:**  Ein Zahlenschloss besteht aus den Ziffern 0 bis 9.  Bestimme die Anzahl aller Kombinationen für eine dreistellige Zahlenkombination. |  | **Urnenmodell 2:** |  | **Rechnung 2:**  Anzahl an Kombinationen: |
|  |  |  |  |  |
| **Situation 3:**  Für eine Klassenfahrt wählt Max von seinen 10 Hosen zufällig 3 aus, die er in seinen Koffer packt.  Bestimme die Anzahl aller möglichen Kombinationen für diese Wahl. |  | **Urnenmodell 3:** |  | **Rechnung 3:**  Anzahl an Kombinationen: |

 LISUM

**Erwartungshorizont:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Situation 1:**  Bei den Bundesjugendspielen starten 10 Läufer im Lauf über 800 m.  Bestimme alle möglichen Kombinationen für die Besetzung der ersten drei Plätze. |  | **Urnenmodell 2:** |  | **Rechnung 3:**  Anzahl an Kombinationen: |
|  |  |  |  |  |
| **Situation 2:**  Ein Zahlenschloss besteht aus den Ziffern 0 bis 9.  Bestimme die Anzahl aller Kombinationen für eine dreistellige Zahlenkombination. |  | **Urnenmodell 3:** |  | **Rechnung 1:**  Anzahl an Kombinationen: |
|  |  |  |  |  |
| **Situation 3:**  Für eine Klassenfahrt wählt Max von seinen 10 Hosen zufällig 3 aus, die er in seinen Koffer packt.  Bestimme die Anzahl aller möglichen Kombinationen für diese Wahl. |  | **Urnenmodell 1:** |  | **Rechnung 2:**  Anzahl an Kombinationen: |

 LISUM