Name: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Aufgabe 4 G: Auswertung

**Bezug zum Lehrplan 21:**

* MA.2.A.1.e (2. Zyklus): Die Schülerinnen und Schüler verstehen und verwenden die Begriffe Punkt, Ecke, Kante, Seitenfläche, Würfel, Quader.
* MA.2.A.3.g »3: Die Schülerinnen und Schüler können Kantenlängen, Seitenflächen und Volumen von Quadern berechnen.
* MA.2.C.1.f (2. Zyklus): Die Schülerinnen und Schüler können Würfel und Quader im Schrägbild skizzieren.
* MA.2.C.1.k: Die Schülerinnen und Schüler können Prismen und Pyramiden skizzieren und als Schrägbild, in der Aufsicht, Vorderansicht und Seitenansicht darstellen sowie deren Netz zeichnen.
* MA.2.C.3.d »1 (2. Zyklus): Die Schülerinnen und Schüler können die Lage einer Figur oder eines Quaders in der Vorstellung verändern sowie Veränderungen beschreiben (z.B. ein Pult im Kopf um 180° drehen).
* MA.2.C.3.e »1 (2. Zyklus): Die Schülerinnen und Schüler können Körper in der Vorstellung zerlegen und zusammenfügen (z.B. eine vorgegebene Figur aus zwei Teilen des Somawürfels nachbauen).
* MA.2.C.3.f: Die Schülerinnen und Schüler können Figuren und Körper in der Vorstellung drehen und schieben (z.B. Ansichten eines Körpers mit 5 bis 8 Würfeln).
* MA.2.C.3.g »2: Die Schülerinnen und Schüler können Operationen im Kopf ausführen und Ergebnisse darstellen (z.B. ein Würfelgebäude mit 4 Würfeln um 90° drehen und skizzieren).

**Lernziele:**

* Körper im Schrägbild darstellen
* Volumen eines Quaders berechnen

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **✓** | **nicht erreicht** | **✓** | **erreicht** | **✓** | **übertroffen** |
| **Kriterium 1**  ***Du erkennst am Würfel Kanten und Flächen, welche parallel oder senkrecht zueinander stehen (Aufgabe 1).*** | | | | | |
| 1. | Unsicherheit beim Erkennen von parallelen und senkrechten Würfelkanten und Flächen. |  | Sicherheit beim Erkennen von parallelen und senkrechten Würfelkanten und Flächen. |  | Grosse Sicherheit beim Erkennen von parallelen und senkrechten Würfelkanten und Flächen. |
| a)  -  c) | 1 Aufgabe richtig oder mehrere unvollständig. |  | Höchstens 2 Fehler (fehlende oder falsche Kanten und Flächen). |  | Alle Aufgaben richtig. |
| **Kriterium 2**  ***Du kannst Würfel aus verschiedenen Blickpunkten in Schrägbildern zeichnen (Aufgabe 2, 3).*** | | | | | |
| 2. | Unsicherheit bei Schrägbildern aus verschiedenen Blickpunkten. |  | Sicherheit bei Schrägbildern aus verschiedenen Blickpunkten. |  |  |
|  | Würfel falsch gezeichnet. |  | Würfel richtig gezeichnet. |  | Würfel richtig und genau gezeichnet. |
| 3. | Unsicherheit bei der Darstellung von Würfelkörpern. |  | Sicherheit bei der Darstellung von Würfelkörpern. |  | Grosse Sicherheit und Genauigkeit bei Darstellungen von Würfelkörpern. |
|  | Höchstens 1 Würfelform als Schrägbild korrekt. |  | 2 Würfelformen als Schrägbilder korrekt. |  | 3 Würfelformen als Schrägbilder korrekt. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kriterium 3**  ***Du kannst Dreh- und Kipprichtungen von Würfelkörpern benennen (Aufgabe 4).*** | | | | | |
| 4. | Unsicherheit beim Erkennen von Würfelbewegungen. |  | Sicherheit beim Erkennen von Würfelbewegungen. |  |  |
|  | Eine Bewegung richtig benannt. |  | Zwei Bewegungen richtig benannt. |  |  |
| **Kriterium 4**  ***Du erkennst auf der Oberfläche eines Würfels kürzeste Verbindungsstrecken zwischen zwei bestimmten Punkten (Aufgabe 5).*** | | | | | |
| 5. | Unsicherheit im Umgang mit Verbindungsstrecken auf der Würfeloberfläche. |  | Sicherheit im Umgang mit Verbindungsstrecken auf der Würfeloberfläche. |  |  |
|  | Eine Verbindungsstrecke richtig. |  | Beide Verbindungsstrecken richtig. |  |  |
| **Kriterium 5**  ***Du kannst Abwicklungen des Spielwürfels darstellen (Aufgabe 6).*** | | | | | |
| 6. | Unsicherheit beim Erkennen der Abwicklungen von Spielwürfeln. |  | Sicherheit beim Erkennen der Abwicklungen von Spielwürfeln. |  | Grosse Sicherheit beim Erkennen der Abwicklungen von Spielwürfeln. |
| a) | Weniger als 3 Augenzahlen richtig. |  | 3 Augenzahlen richtig. |  | Alle Augenzahlen richtig. |
| b) | Weniger als 3 Augenzahlen richtig. |  | 3 Augenzahlen richtig. |  | Alle Augenzahlen richtig. |
| **Kriterium 6**  ***Du kannst Quader als Schrägbild zeichnen und Volumen, Inhalte von Oberflächen und Kantenlängen berechnen (Aufgabe 7, 8).*** | | | | | |
| 7. | Unsicherheit beim Zeichnen von Quadern als Schrägbild. |  | Sicherheit beim Zeichnen von Quadern als Schrägbild. |  | Grosse Sicherheit beim Zeichnen von Quadern als Schrägbild. |
|  | 2 oder mehr Fehler im Schrägbild (Zeichnung oder Mass). |  | 1 Fehler im Schrägbild (Zeichnung oder Mass). |  | Schrägbild mit den Masseinheiten richtig. |
| 8. | Unsicherheit beim Berechnen von V, O und Kantenlänge eines Quaders. |  | Sicherheit beim Berechnen von V, O und Kantenlänge eines Quaders. |  | Grosse Sicherheit beim Berechnen von V, O und Kantenlänge eines Quaders. |
| a) | 0 und V falsch. |  | 1 Fehler. |  | V und O mit Masseinheiten korrekt. |
| b) | Kantenlänge und Inhalt von Oberfläche falsch. |  | 1 Fehler. |  | Kantenlänge und Inhalt von Oberfläche mit Masseinheiten korrekt. |

**Klassenübersicht**

Ebene und Raum: Aufgabe 4 G

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Kriterium 1**  Du erkennst am Würfel Kanten und Flächen, welche parallel oder senkrecht zueinander stehen (Aufgabe 1). | | | **Kriterium 2**  Du kannst Würfel aus verschiedenen Blickpunkten in Schrägbildern zeichnen (Aufgabe 2, 3). | | | **Kriterium 3**  Du kannst Dreh- und Kipprichtungen von Würfelkörpern benennen (Aufgabe 4). | | |
| Name | nicht  erreicht | erreicht | übertroffen | nicht  erreicht | erreicht | übertroffen | nicht  erreicht | erreicht | übertroffen |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Kriterium 4**  Du erkennst auf der Oberfläche eines Würfels kürzeste Verbindungsstrecken zwischen zwei bestimmten Punkten (Aufgabe 5). | | | **Kriterium 5**  Du kannst Abwicklungen des Spielwürfels darstellen (Aufgabe 6). | | | **Kriterium 6**  Du kannst Quader als Schrägbild zeichnen und Volumen, Inhalte von Oberflächen und Kantenlängen berechnen (Aufgabe 7, 8). | | |
| Name | nicht  erreicht | erreicht | übertroffen | nicht  erreicht | erreicht | übertroffen | nicht  erreicht | erreicht | übertroffen |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |