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

Aufgabe 5: Auswertung

**Bezug zum Lehrplan 21:**

* MA.3.A.1.e »2 (2. Zyklus): Die Schülerinnen und Schüler können sich an Referenzgrössen orientieren: 1 km, 1 dm, 1 mm, 1 kg, 100 g, 1 l, 1 dl, 1 h, 1 min (z.B. 1 kg mit einer Packung Mehl assoziieren).
* MA.3.A.1.e »3 (2. Zyklus): Die Schülerinnen und Schüler können Masseinheiten und deren Abkürzungen benennen und verwenden: Längen (km, dm, mm), Hohlmasse (l, dl ), Gewichte (kg, g), Zeit (h, min).
* MA.3.A.1.h »2 (2. Zyklus): Die Schülerinnen und Schüler können sich an Referenzgrössen orientieren: 1 m², 1 dm², 1 cm², 1 mm², 1 bit, 1 Byte, 1 kB.
* MA.3.A.1.h »3 (2. Zyklus): Die Schülerinnen und Schüler können Masseinheiten benennen und deren Abkürzungen verwenden: Flächenmasse (km², m², dm², cm², mm²), Zeit (d, h, min, s).
* MA.3.A.1.j »2: Die Schülerinnen und Schüler können Masseinheiten und deren Abkürzungen verwenden sowie sich an Referenzgrössen orientieren: Flächenmasse (km², ha, a, m², dm², cm², mm²), Raummasse (km³, m³, dm³, cm³, mm³), Geld (CHF, €, $).
* MA.3.A.2.g (2. Zyklus): Die Schülerinnen und Schüler können mit Längen, Gewichten, Volumen und Zeitangaben rechnen sowie entsprechende Grössen in benachbarte Masseinheiten umwandeln.
* MA.3.A.2.h (2. Zyklus): Die Schülerinnen und Schüler können Grössen (Geld, Längen, Gewicht bzw. Masse, Zeit, Volumen [l]) schätzen, bestimmen, vergleichen, runden, mit ihnen rechnen, in benachbarte Masseinheiten umwandeln und in zweifach benannten Einheiten schreiben.
* MA.3.A.2.i »1: Die Schülerinnen und Schüler können Flächeninhalte und Volumen [m³] in einer geeigneten Masseinheit schätzen und in benachbarte Masseinheiten umwandeln.
* MA.3.A.2.k »1: Die Schülerinnen und Schüler können Berechnungen mit zusammengesetzten Masszahlen durchführen und Grössenangaben von einer Einheit in eine andere umrechnen.

**Lernziele:**

* Sich Grössen vorstellen
* Grössen in geeignete Einheiten umwandeln
* Mit Grössen rechnen

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **✓** | **nicht erreicht** | **✓** | **erreicht** | **✓** | **übertroffen** |
| **Kriterium 1**  ***Du ordnest die Werte dem richtigen Objekt zu.*** | | | | | |
| 1. | 8 oder weniger Zuordnungen sind richtig. |  | 9, 10 oder 11 Zuordnungen sind richtig. |  | Alle Zuordnungen sind korrekt. |
|  | Eine oder mehr Zuordnungen weichen um Faktor 10 oder mehr ab. |  | Keine Zuordnung weicht um Faktor 10 oder mehr ab. |  | Alle Zuordnungen sind korrekt. |
| **Kriterium 2**  ***Die Schätzung kommt der Wirklichkeit nahe.*** | | | | | |
| 2. | Die Schätzung weicht um mehr als 6000 km2 ab. |  | Die Schätzung weicht um 6000 km2 oder weniger ab. |  | Die Schätzung weicht um weniger als 6000 km2 ab. Aufgabe 2b ist richtig gelöst. |
| **Kriterium 3**  ***Die Massumwandlungen sind korrekt.*** | | | | | |
| 3.  4.  5. | 6 oder weniger Teilaufgaben sind richtig (Aufgaben 3 und 4). |  | 7 oder mehr Teilaufgaben sind richtig. (Aufgaben 3 und 4). |  | 9 Teilaufgaben sind richtig. |
|  | Es treten systematische Fehler auf. |  | Es sind keine systematischen Fehler ersichtlich. |  | Aufgabe 5 ist richtig. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kriterium 4**  ***Du ordnest die Grössen dem Wert nach.*** | | | | | |
| 6. | 3 oder weniger Ordnungen sind richtig. |  | Vier oder mehr Ordnungen stimmen. |  | Alle fünf Ordnungen stimmen. Zusätzlich ist Aufgabe f richtig gelöst. |

**Förderansatz**

|  |  |
| --- | --- |
| **nicht erreicht** | **übertroffen** |
| Wenn das Vorstellungsvermögen fehlt, ist es oft hilfreich, wenn die Lernenden einen Katalog mit Vergleichsgrössen führen. Allenfalls sind Grössen auszumessen. Das Schätzungsvermögen kann mit Fermifragen (realitätsbezogen, zugänglich, offen) geschult werden. | Das Erforschen und Rechnen mit nicht metrischen Einheiten (Meilen, Yards, Gallonen, etc.) kann für starke Lernende eine zusätzliche Herausforderung darstellen. |

**Klassenübersicht**

Mathworks G: Aufgabe 5

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Kriterium 1**  Du ordnest die Werte dem richtigen Objekt zu. | | | **Kriterium 2**  Die Schätzung kommt der Wirklichkeit nahe. | | | **Kriterium 3**  Die Massumwandlungen sind korrekt. | | | **Kriterium 4**  Du ordnest die Grössen dem Wert nach. | | |
| Name | nicht  erreicht | erreicht | übertroffen | nicht  erreicht | erreicht | übertroffen | nicht  erreicht | erreicht | übertroffen | nicht  erreicht | erreicht | übertroffen |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |