



Arbeitszeit  
 Teil A 40 Minuten  
 Teil B 40 Minuten

| Inhalt/Lernziele   | Aufgaben  |
|--|---|
| <b>Massumwandlungen</b>                                    |   |
| Massbenennungen setzen                                     | A1, A2, A3  |
| Massvorsätze zuordnen                                      | A4  |
| Massumwandlungen erkennen                                  | A5  |
| <b>Operationen mit Grössen</b>                             |   |
| Mit Längen rechnen (Umfang von Rechteck und Quadrat)       | A6, A18, A21,                                       |
| Mit Hohl- und Raummassen rechnen                           | A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A19             |
| Mit Gewichtsmassen rechnen                                 | A14, A15, A16, B1                                   |
| Mit Flächenmassen (Flächeninhalt von Rechteck und Quadrat) | A17, A18, A20, A22, A23, A24, A25                   |
| <b>Direkte Proportionalität</b>                            |   |
| Berechnungen durchführen                                   | B1, B2, B3, B5, B6, B7, B8, B10, B12, B23, B24, B25 |
| Direkte Proportionalität erkennen                          | B14, B18  |
| <b>Tabellen und Grafiken</b>                               |   |
| Tabellen interpretieren                                    | B4, B22   |
| Grafiken interpretieren                                    | B5, B9, B11, B13, B15, B20, B21                     |
| Werte aus Grafiken ablesen                                 | B16, B17, B19                                       |

**Grössen und Masse**

| Kompetenzbereiche nach HarmoS   | Aufgaben                                    |
|---|---|
| <b>A Wissen, Erkennen und Beschreiben</b>   | A2, A3, A4                                  |
| Die Schülerinnen und Schüler  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>kennen die Fachausdrücke der wichtigsten Grössen (Geld, Längen, Flächeninhalt, Masse/Gewicht, Zeit, Hohlmasse) und die gebräuchlichen Masseinheiten;</li> <li>können konkrete Beispiele der wichtigsten Grössen geben.</li> </ul>  |   |
| Die Schülerinnen und Schüler können   |   |
| <b>B Operieren und Berechnen</b>  | A1, A5, A6, A7, A9, A21, A22, A23, A24, A25 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>den Umfang von Polygonen und den Flächeninhalt von Rechtecken berechnen, wenn die Längenangaben der Seiten ganzzahlig sind;</li> <li>Berechnungen mit Grössen (Geld, Längen, Flächen, Masse/Gewicht, Zeit, Hohlmasse) durchführen;</li> <li>Grössen miteinander vergleichen, messen und runden.</li> </ul> |   |
| <b>C Instrumente und Werkzeuge verwenden</b>  | A22   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Messinstrumente (Lineal, Doppelmeter, Waage, Uhr, Messbecher) der Situation angemessen verwenden;</li> <li>den Taschenrechner zur Berechnung von Masszahlen sowie für Umrechnungen verwenden.</li> </ul>   |   |
| <b>D Darstellen und Kommunizieren</b>   | A11, A14, A15,                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Berechnungen und Lösungswege bezüglich der Masseinheiten korrekt und unmissverständlich darstellen.</li> </ul>   |   |
| <b>E Mathematisieren und Modellieren</b>  | A10, A13, A20, A16, A21                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Alltagsprobleme in eine mathematische Sprache übersetzen, um eine Lösung unter Berücksichtigung der geeigneten Grössen und Masseinheiten zu bestimmen.</li> </ul>  |   |
| <b>F Argumentieren und Begründen</b>  | A8, A17, A18, A20                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>qualitative Behauptungen (z.B. gross–klein, lang–kurz) mithilfe von Grössenangaben präzisieren und begründen.</li> </ul>   |   |
| <b>G Interpretieren und Reflektieren der Resultate</b>  | A19, A25                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>ein Resultat durch Bezugnahme auf eine Schätzung der Grössenordnung, eine Berechnung, eine Umrechnung oder die Realität akzeptieren oder zurückweisen.</li> </ul>  |   |
| <b>H Erforschen und Explorieren</b>   | A18   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Grössenverhältnisse (z.B. Volumen verschiedener Gegenstände) und Zusammenhänge zwischen verschiedenen Grössen (z.B. Fläche und Umfang) durch einfache Messungen und Experimente erkunden und erforschen.</li> </ul>  |   |

**Funktionale Zusammenhänge**

| Kompetenzbereiche nach HarmoS   | Aufgaben  |
|---|---|
| <b>A Wissen, Erkennen und Beschreiben</b>   | B5, B6, B10, B11, B12                                     |
| Die Schülerinnen und Schüler  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>erkennen eine Wertetabelle als Ausdruck eines Zusammenhanges;</li> <li>erkennen direktproportionale Veränderungen in numerischen und grafischen Kontexten.</li> </ul>  |   |
| Die Schülerinnen und Schüler können   |   |
| <b>B Operieren und Berechnen</b>  | B1, B2, B3, B6, B7, B8, B10, B12, B16, B17, B22, B24, B25 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>einfache Zahlenfolgen fortsetzen, Wertetabellen ergänzen bzw. einfache Berechnungen zu Proportionalitäten durchführen;</li> <li>grafische Darstellungen von einfachen Funktionen ergänzen.</li> </ul>            |   |
| <b>C Instrumente und Werkzeuge verwenden</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>einen Taschenrechner benutzen, um Funktionstabellen zu erstellen.</li> </ul>   |   |
| <b>D Darstellen und Kommunizieren</b>   | B18   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>verbale Beschreibungen (ohne Fachterminologie) und geeignete Wertetabellen benutzen, um ihren Lösungsweg bezüglich einfacher funktionaler Zusammenhänge (insbesondere Proportionalität) darzustellen.</li> </ul> |   |
| <b>E Mathematisieren und Modellieren</b>  | B16, B17, B23   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Wertetabellen und grafische Darstellungen erstellen und benutzen, um proportionale Zusammenhänge in alltäglichen Situationen (ohne spezifische Terminologie) zu beschreiben und Probleme zu lösen.</li> </ul>    |   |
| <b>F Argumentieren und Begründen</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>ihren Lösungsweg zu funktionalen Zusammenhängen mithilfe von Wertetabellen, Berechnungen und Erklärungen rechtfertigen.</li> </ul>   |   |
| <b>G Interpretieren und Reflektieren der Resultate</b>  | B4, B5, B11, B13, B14, B15, B19                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>ein Resultat zu einer Proportionalitätsaufgabe durch eine Rechnung und durch die Berücksichtigung der Problemstellung und/oder der Realität akzeptieren oder zurückweisen.</li> </ul>                            |   |
| <b>H Erforschen und Explorieren</b>   | B9, B20, B21  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Vermutungen über funktionale Zusammenhänge (insbesondere zur Proportionalität) testen, die in der Realität und in der Mathematik beobachtet wurden.</li> </ul>   |   |