Aufgabe 4 E: Proportionale und umgekehrt proportionale Funktionen

**Inhalte:**

* Proportionale und umgekehrt proportionale Funktionen

**Lernziele:**

* Funktionen darstellen
* Funktionen interpretieren

**Bezug zum Lehrplan 21:**

* MA.3.A.1.h »1: Die Schülerinnen und Schüler verstehen und verwenden die Begriffe Proportionalität, Flächeninhalt, Volumen, Inhalt, Mittelwert, Kreisdiagramm, Säulendiagramm, Liniendiagramm, Daten, Häufigkeit, Zufall, Speicher.  
  Direktlink: <http://v-ef.lehrplan.ch/1017g33GMp7CzBye26CdCzBRtbMeBRuvG>
* MA.3.A.1.j »1: Die Schülerinnen und Schüler verstehen und verwenden die Begriffe Koordinatensystem, Währung, arithmetisches Mittel (Erweiterung: indirekte Proportionalität).  
  Direktlink: <http://v-ef.lehrplan.ch/101hCduyEmbEMFh9nTVwbCvUBZWcRvKpG>
* MA.3.A.3.e »1 (2. Zyklus): Die Schülerinnen und Schüler können funktionale Zusammenhänge in Wertetabellen erfassen (z.B. zurückgelegte Distanzen bei einer Geschwindigkeit von 4.5 km/h nach 10 min, 20 min, 30 min, ...).  
  Direktlink: <http://v-ef.lehrplan.ch/101etmevHFs7DYkAVxr9b4eMGBgK6fKNg>
* MA.3.A.3.e »2 (2. Zyklus): Die Schülerinnen und Schüler können mit proportionalen Beziehungen rechnen (z.B. 300 g Käse zu 20 Fr./kg; Treibstoffverbrauch für 700 km zu 6 l/100 km).  
  Direktlink: <http://v-ef.lehrplan.ch/101etmevHFs7DYkAVxr9b4eMGBgK6fKNg>
* MA.3.A.3.g »1: Die Schülerinnen und Schüler können Funktionswerte aufgrund von Funktionsgraphen bestimmen.  
  Direktlink: <http://v-ef.lehrplan.ch/1015AqRRWXKpsYxtycgcBdfhPftdX5R58>
* MA.3.A.3.i »1: Die Schülerinnen und Schüler können den Funktionswert zu einer gegebenen Zahl aus einer Wertetabelle, einer graphischen Darstellung und mit der Funktionsgleichung bestimmen sowie Wertepaare im Koordinatensystem einzeichnen (z.B. y = 2x + 1. Für x = 7 → y = 15).  
  Direktlink: <http://v-ef.lehrplan.ch/101WCvf4EBHLbETRUhDgR7bs45LzWmr6F>
* MA.3.B.1.i: Die Schülerinnen und Schüler können Ergebnisse und Aussagen zu funktionalen Zusammenhängen überprüfen, insbesondere durch Interpretation von Tabellen, Graphen und Diagrammen (z.B. der Arbeitsweg mit Fahrrad und Zug von X nach Y dauert weniger lang und ist günstiger als der Weg mit dem Auto).  
  Direktlink: <http://v-ef.lehrplan.ch/101CYEJMUFBf8dmJNyPxRfHSvnhRcXFpL>
* MA.3.C.2.f »1: Die Schülerinnen und Schüler erkennen proportionale und lineare (Erweiterung: indirekt proportionale) Zusammenhänge in Sachsituationen (z.B. Taxipreis bei Grundtaxe und festem Preis/km).  
  Direktlink: <http://v-ef.lehrplan.ch/101wG7NVzBtst6UTvh4Tm5TGEAym3RtyL>
* MA.3.C.2.g »1: Die Schülerinnen und Schüler können die Abhängigkeit zweier Grössen mit einem Funktionsgraphen darstellen sowie Graphenverläufe interpretieren (z.B. Weg - Zeit - Diagramm zu einem 400 m - Lauf).  
  Direktlink: <http://v-ef.lehrplan.ch/101aBVWfYX8Gc9dCJm844KFwd2wVkbgsb>
* MA.3.C.2.h »1: Die Schülerinnen und Schüler können Wertetabellen, Diagramme, Sachtexte, Terme und Graphen einander zuordnen und interpretieren.   
  Direktlink: <http://v-ef.lehrplan.ch/101DPnLZLA7mNk9VDv52vUbJsuDXT8EEX>