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

Aufgabe 7: Auswertung

**Bezug zum Lehrplan 21:**

* MA.1.A.1.e »1: Die Schülerinnen und Schüler verstehen und verwenden die Begriffe Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division, Rest, Zahlenstrahl, Quadratzahl, Hunderter, Tausender, Stellenwerte.
* MA.1.A.1.e »2: Die Schülerinnen und Schüler können natürliche Zahlen bis 1'000 lesen und schreiben.
* MA.1.A.1.f »1: Die Schülerinnen und Schüler verstehen und verwenden die Begriffe Summand, Summe, Differenz, Faktor, Produkt, Quotient.
* MA.1.A.3.e »1: Die Schülerinnen und Schüler können bis 4 Wertziffern im Kopf addieren und subtrahieren (z.B. 320'000 + 38'000; 402 + 90).
* MA.1.A.3.e »3: Die Schülerinnen und Schüler können natürliche Zahlen durch einstellige Divisoren dividieren (im Kopf oder mit Notieren eigener Rechenwege, z.B. 231 : 7).
* MA.1.A.4.e »2: Die Schülerinnen und Schüler können Beziehungen zwischen dem kleinen Einmaleins und dem Zehnereinmaleins nutzen.
* MA.1.A.4.f »2: Die Schülerinnen und Schüler können das Assoziativgesetz bei Summen und Produkten nutzen (z.B. 136 + 58 + 42 = 136 + (58 + 42); 38 · 4 · 25 = 38 · (4 · 25)).
* MA.1.A.4.g »2: Die Schülerinnen und Schüler können Dezimalzahlen runden (z.B. 17'456 auf 100er; 1.745 auf Zehntel).
* MA.1.A.4.h »2: Die Schülerinnen und Schüler können die Rechenregeln Punkt vor Strich und die Klammerregeln befolgen (z.B. 4 + 8 - 2 · 3 = 6; (4 + 8 - 2) · 3 = 30; 4 + (8 - 2) · 3 = 22).
* MA.1.B.1.h »1: Die Schülerinnen und Schüler können heuristische Strategien verwenden: ausprobieren, Beispiele suchen, Analogien bilden, Regelmässigkeiten untersuchen, Annahmen treffen, Vermutungen formulieren.
* MA.1.B.1.h »2: Die Schülerinnen und Schüler können systematische Aufgabenfolgen bilden, weiterführen, verändern und beschreiben (z.B. auf einer Zahlentafel 5 Zahlen mit einer Figur abdecken und die Summe berechnen. Die Figur um eine, zwei, drei, ... Position(en) verschieben).
* MA.1.B.2.g: Die Schülerinnen und Schüler können Ergebnisse zu Grundoperationen durch Vereinfachen (z.B. 8 · 13 = 4 · 26 = 2 · 52), Zerlegen (z.B. 17.8 + 23.5 = 17 + 3 + 20 + 1.3) und Umkehroperationen überprüfen.
* MA.3.A.3.c: Die Schülerinnen und Schüler können lineare und nichtlineare Zahlenfolgen weiterführen (z.B. 90, 81, 70, 57, ...; 1, 4, 9, 16, ...; 1, 3, 6, 10, 15, ...).

**Lernziele:**

* Rechenoperationen im Kopf lösen (inkl. Bruch-/Dezimalzahlbegriff)
* Beziehungen erkennen und anwenden

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **✓** | **nicht erreicht** | **✓** | **erreicht** | **✓** | **übertroffen** |
| **Kriterium 1**  ***Du beachtest beim Rechnen die Rechengesetze und erleichterst dir das Rechnen durch geeignete Strategien (Aufgabe 1, 2).*** | | | | | |
|  | Die Kernelemente Zahlbegriff, Operationsbegriff, Kopfrechenfertigkeit, Strategien als Rechenwerkzeuge oft nicht sicher angewendet.  *(1) weniger als 8 richtig*  *Förderansatz*:  ❏ Zahlbegriff  ❏ Operationsbegriff  ❏ Kopfrechenfertigkeit  ❏ Geeignete Strategien erkennen |  | Die Kernelemente Zahlbegriff, Operationsbegriff, Kopfrechenfertigkeit, Strategien als Rechenwerkzeuge weitgehend sicher angewendet.  *(1) 8-11 Rechnungen richtig*  *Förderansatz*:  ❏ Zahlbegriff  ❏ Operationsbegriff  ❏ Kopfrechenfertigkeit  ❏ Geeignete Strategien erkennen |  | Die Kernelemente Zahlbegriff, Operationsbegriff, Kopfrechenfertigkeit, Strategien als Rechenwerkzeuge durchwegs sicher angewendet.  *(1) vollständig richtig* |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Unsicher bei der Anwendung der Punkt- vor Strichregel.  *Förderansatz*:  ❏ Sachverhalt erkennen  ❏ Regelkenntnis Punkt vor Strich  ❏ Rechenhierarchie bei Klammern und Punkt vor Strich  ❏ Rechenfertigkeit |  | Sicher bei der Anwendung der Punktvor Strichregel.  *(2a) vollständig richtig*  *Förderansatz*:  ❏ Sachverhalt erkennen  ❏ Rechenhierarchie bei Klammern und Punkt vor Strich  ❏ Rechenfertigkeit |  | Sicher bei der Anwendung der Punkt- vor Strichregel und bei der Klammerregel.  *(2a und 2b) vollständig richtig* |
| **Kriterium 2**  ***Du leitest mit Hilfe von Zahl- und Rechenbeziehungen Ergebnisse her (Aufgabe 3, 4).*** | | | | | |
|  | Beziehungen und Operationsbegriff oft nicht sicher angewendet.  *(3) weniger als 5 richtig*  *Förderansatz*:  ❏ Zahlbegriff (Zahlbezieh., ...)  ❏ Operationsbegriff (welche Op.?)  ❏ Rechenfertigkeit  ❏ Geeignete Strategien erkennen |  | Beziehungen und Operationsbegriff weitgehend sicher angewendet.  *(3) 5-7 richtige Angaben*  *Förderansatz*:  ❏ Zahlbegriff (Zahlbezieh., ...)  ❏ Operationsbegriff (welche Op.?)  ❏ Rechenfertigkeit  ❏ Geeignete Strategien erkennen |  | Beziehungen und Operationsbegriff durchwegs sicher angewendet.  *(3) 8-9 richtige Angaben* |
|  | Oft unsicher beim Erkennen und Anwenden der Umkehroperation.  *(4) weniger als 3 richtig*  *Förderansatz*:  ❏ Operationsbegriffe (Mult./Div., Unter schied)  ❏ Umkehroperationen  ❏ Rechenfertigkeit |  | Weitgehend sicher beim Erkennen und Anwenden der Umkehroperation.  *(4) 3 Ersatzoperatoren richtig*  *Förderansatz*:  ❏ Operationsbegriffe (Mult./Div., Unterschied)  ❏ Umkehroperationen  ❏ Rechenfertigkeit |  | Durchwegs sicher beim Erkennen und Anwenden der Umkehroperation.  *(4) 4 Ersatzoperatoren richtig* |
| **Kriterium 3**  ***Du beachtest Zusammenhänge, die dir beim Lösen von Rechenproblemen helfen (Aufgabe 5, 6, 7).*** | | | | | |
|  | Gesetzmässigkeiten in Zahlenfolgen öfters nicht erkannt und korrekt umgesetzt.  *Förderansatz*:  ❏ Strategie finden (Zahlen vergl., vermuten, ausprobieren, ...)  ❏ Zahlbeziehungen erkennen  ❏ Rechenfertigkeit |  | Gesetzmässigkeiten in Zahlenfolgen weitgehend erkannt und korrekt umgesetzt.  *(5) 2-3 Folgen richtig*  *Förderansatz*:  ❏ Strategie finden (Zahlen vergl., vermuten, ausprobieren, ...)  ❏ Zahlbeziehungen erkennen  ❏ Rechenfertigkeit |  | Gesetzmässigkeiten in Zahlenfolgen durchwegs erkannt und korrekt umgesetzt.  *(5) vollständig korrekt* |
|  | Mathematische Strukturen (Zusammenhänge, Beziehungen, Gesetzmässigkeiten) in Textaufgaben nicht oder kaum erkannt und korrekt umgesetzt.  *Förderansatz*:  ❏ Textverständnis  ❏ Operationsbegriff (Summe)  ❏ Arbeitstechnik/Darstellung  ❏ Kernpunkte erkennen (z.B. Umkehroperation, ...)  ❏ Problemlösestrategien (Zahlen vergl., vermuten, ausprobieren, ...)  ❏ Rechenfertigkeit |  | Mathematische Strukturen (Zusammenhänge, Beziehungen, Gesetzmässigkeiten) in Textaufgaben teilweise erkannt und korrekt umgesetzt.  *(6, 7) 2-3 Aufgaben vollständig richtig*  *Förderansatz*:  ❏ Textverständnis  ❏ Operationsbegriff (Summe)  ❏ Arbeitstechnik/Darstellung  ❏ Kernpunkte erkennen (z.B. Umkehroperation, ...)  ❏ Problemlösestrategien (Zahlen vergl., vermuten, ausprobieren, ...)  ❏ Rechenfertigkeit |  | Mathematische Strukturen(Zusammenhänge, Beziehungen, Gesetzmässigkeiten) in Textaufgaben fast durchwegs erkannt und korrekt umgesetzt.  *(6, 7) 4-5 Aufgaben vollständig richtig* |

**Klassenübersicht**

Zahlenmeeting: Aufgabe 7

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Kriterium 1**  Du beachtest beim Rechnen die Rechengesetze und erleichterst dir das Rechnen durch geeignete Strategien (Aufgabe 1, 2). | | | **Kriterium 2**  Du leitest mit Hilfe von Zahl- und Rechenbeziehungen Ergebnisse her (Aufgabe 3, 4). | | | **Kriterium 3**  Du beachtest Zusammenhänge, die dir beim Lösen von Rechenproblemen helfen (Aufgabe 5, 6, 7). | | |
| Name | nicht  erreicht | erreicht | übertroffen | nicht  erreicht | erreicht | übertroffen | nicht  erreicht | erreicht | übertroffen |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |