**Mathe sicher können  
Diagnose- und Fördermaterial**

**N4 Multiplikation und Division verstehen**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Inhalt | Baustein N4 A Ich kann Multiplizieren verstehen und erklären.  * Diagnosematerial (1 Seite Standortbestimmung) * Fördermaterial in vier Fördereinheiten (9 Seiten) * Speicherkiste (1 Seite)  Baustein N4 B Ich kann Dividieren verstehen und erklären.  * Diagnosematerial (1 Seite Standortbestimmung) * Fördermaterial in drei Fördereinheiten (8 Seiten) * Speicherkiste (1 Seite) |
|  | Dieses Material wurde durch Kathrin Akinwunmi & Christoph Selter ursprünglich konzipiert und durch Susanne Prediger, Debora Totaro und Alexandra Dohle für einen sprachbildenden Unterricht adaptiert. Es kann unter der Creative Commons Lizenz BY-NC-SA (Namensnennung –Nicht Kommerziell – Weitergabe unter gleichen Bedingungen) 4.0 International weiterverwendet werden. |
| **Zitierbar als** | Akinwunmi, Kathrin, Selter, Christoph, Prediger, Susanne, Totaro, Debora & Dohle, Alexandra (2023). Mathe sicher können Diagnose- und Förderbaustein N4A: Multiplikation verstehen (2. Auflage). Open Educational Resources unter mathe-sicher-koennen.dzlm.de/nz#n4  Akinwunmi, Kathrin, Selter, Christoph & Prediger, Susanne (2023). Mathe sicher können Diagnose- und Förderbaustein N4B: Division verstehen (2. Auflage). Open Educational Resources unter mathe-sicher-koennen.dzlm.de/nz#n4 |
| **Hinweis zu**  **verwandtem Material** | Das Material der 1. Auflage ist in Print auch bei Cornelsen kaufbar, wurde hier in der 2. Auflage jedoch weiterentwickelt und anders akzentuiert. Zu dem Diagnose- und Fördermaterial sind auch Handreichungen owie Erklärvideos und Fortbildungsangebote verfügbar, alles zu finden unter mathe-sicher-koennen.dzlm.de. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Kann ich Multiplikationsaufgaben zu Situationen finden  und umgekehrt? | | | | | | | | | |
| 1 | Multiplikation und Würfelbilder | | | | | | | | | |
|  | **a)** | | Schreibe zu dem Würfelbild eine passende Mal-Aufgabe. | | | **b)** | Zeichne ein Würfelbild, das  zur Aufgabe **2 · 6 = 12** passt. | | |  |
|  | Mal-Aufgabe:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |  |  | | |
| 2 | | Multiplikation als Zählen in Gruppen | | | | | | | | |
|  | a) | | SchokoladeSchreibe zu dem Schokoladen-Bild  eine passende Mal-Aufgabe.  Aufgabe: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | |  |
| b) | | Welche Bilder passen zu der Aufgabe **3 · 4 = 12**? Kreise ein. | | | | | | |
| 3 | Multiplikation am Zahlenstrahl | | | | | | | | |  |
|  | a) | | Schreibe zu dem Zahlenstrahl-Bild  eine passende Mal-Aufgabe auf.  0  10  20  Mal-Aufgabe: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | 0  10  20 |  |
|  | b) | | Zeichne zu der Mal-Aufgabe **3 · 5**  ein passendes Bild in den Zahlenstrahl. | | | | | |  |
| 4 | | Multiplikation und Rechengeschichten | | | | | | | | |
|  | Rechts siehst du eine Rechengeschichte.  Erfinde eine eigene Rechengeschichte  zur Aufgabe **6 · 5.** | | | | **Beispiel** Minus-Aufgabe:  Rechengeschichte:  Frage:  Antwort: | | | 19 – 8 = 11  Tim hat schon 8 Sammelbilder,  er möchte alle 19 haben.  Wie viel fehlen ihm noch?  Tim fehlen noch 11 Sammelbilder. | |  |
|  | Meine Rechengeschichte: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Frage: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Mal-Aufgabe: 6 · 5 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_  Antwort: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| B | Kann ich Divisionsaufgaben zu Situationen finden  und umgekehrt? | | | | | | |
| 1 | Gerecht verteilen | | | | | | |
|  | Drei Kinder teilen sich 12 Bonbons.  Jedes Kind bekommt gleich viele.  Wie viele Bonbons bekommt jedes Kind? \_\_\_\_  Welche Aufgabe passt dazu? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | Zeichne ein Bild: | |  | |
| 2 | Divisions- und Multiplikations-Aufgaben zu Gruppen und Schritten | | | | | | |
|  | a) | Welche Aufgaben passen zu dem Bild?  Kreise ein.  6 : 3 = 2 18 : 3 = 6 3 + 6 = 18 3 · 6 = 18 6 · 3 = 18 18 : 6 = 3 | | | |  | |
|  |  |  | | | |  | |
|  | b) | Immer 5 Gummibärchen sollen in eine Tüte gepackt werden.  Wie viele Tüten braucht man?  Welche Aufgaben passen dazu? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |  | |
|  |  |  | | | |  | |
|  | c) | 5aSchreibe zu den Schritten auf dem Zahlenstrahl  drei passende Aufgaben auf:    0  10  20  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |  | |
|  |  |  | | | |  | |
|  | d) | 5bZeichne in den Zahlenstrahl zu der  Geteilt-Aufgabe **20 : 5** ein passendes Bild.  0  10  20 | | | |  | |
|  |  | | | | |  | |
| 3 | Rechengeschichten zu Multiplikation und Division | | | | | | |
|  | Rechts siehst du eine Rechengeschichte.  Erfinde eine eigene Rechengeschichte zu  der Aufgabe **48 : 6**. | | **Beispiel** Minus-Aufgabe:  Rechengeschichte:  Frage:  Antwort: | | 19 – 8 = 11  Tim hat schon 8 Sammelbilder,  er möchte alle 19 haben.  Wie viel fehlen ihm noch?  Tim fehlen noch 11 Sammelbilder. | |  |
|  | Meine Rechengeschichte: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Frage: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Geteilt-Aufgabe: 48 : 6 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_  Antwort: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |  | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | Ich kann Multiplikationsaufgaben zu Situationen finden  und umgekehrt | | | |
| 1 | Multiplikation und Würfelbilder | | | |
| 1.1 | Punktegruppen und Mal-Aufgaben | | | |
|  | a) | Wie viele Punkte siehst du auf den Würfeln?   * Wie zählst du sie am schnellsten? * Findest du mehrere Wege zum Zählen? * Vergleicht eure Wege. | | |
|  |  |  | | |
|  | b) | Wie viele Punkte sind  auf diesen fünf Würfeln?  Kenan  Ein 3er, zwei 3er, drei 3er, vier 3er, fünf 3er  Kenan zählt:  Kenan schreibt die 3er-Gruppen auf: Fünf 3er, dazu passt die Mal-Aufgabe 5 · 3 = 15   * Wieso zählt Kenan nicht die einzelnen Punkte,  sondern immer 3 Punkte in einer Gruppe? * Wieso passt diese Mal-Aufgabe dazu? | | |
|  |  |  | | |
|  | c) | Zähle wie Kenan in Gruppen und schreibe die Malaufgabe dazu. | | |
|  |  | **(1)** | **(2)** | **(3)** |
|  |  | So beschreibst du Gruppen:  Ich sehe drei Würfel,  jeder hat 6 Punkte.  Das sind drei 6er-Würfel  Mal-Aufgabe:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Ich sehe  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Mal-Aufgabe:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Ich sehe  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Mal-Aufgabe:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | d) | Zeichne neue Würfelbilder und schreibe die Mal-Aufgabe dazu ins Heft.  Begründe, warum diese Aufgaben zu den Bildern passen. | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.2 | Gruppen beim Würfelspiel | | | | | | | | | | | |
|  | a) | | Spielt zu dritt, schreibt eure Spiele in die Tabelle. | | | | | | | | | |
|  | | Name der 3 Kinder | Wie viele Würfel mit der gleichen Anzahl an Punkten? | Ein Würfel zeigt einen … | | Alle Würfel zusammen zeigen… | | | Aufgabe | Punkte | Wer gewinnt? |
| Beispiel |  | | Lisa | drei | 4er | | drei 4er | | | 3 · 4 | 12 | Jonas |
| Spiel 1 |  | |  |  |  | |  | | |  |  |  |
|  |  | |  |  |  | |  | | |  |  |
|  |  | |  |  |  | |  | | |  |  |
| Spiel 2 |  | |  |  |  | |  | | |  |  |  |
|  |  | |  |  |  | |  | | |  |  |
|  |  | |  |  |  | |  | | |  |  |
|  |  | |  | | | | | | | | | |
|  | b) | | Jonas holt sich 10 Würfel aus der Würfelkiste. Damit legt er lauter 3er. Wie viele Punkte sind das zusammen? | | | | | | | | | |
|  |  | |  | | | | | | | | | |
|  |  | |  | | | | | | | | | |
|  | c) | | Kenan, Jonas und Emily haben die Punkte so bestimmt: | | | | | | | | | |
|  |  | | Kenan: | | | Emily: | | | | | | |
|  |  | | Jonas: | | |
|  |  | | Beschreibe, wie die Kinder rechnen. Was hat Kenan anders gemacht als Emily oder Jonas? | | | | | | | | | |
|  |  | | Jonas | | | | | | | | | |
|  | d) | | Jonas überlegt:  Wenn ich zehn Würfel mit jeweils 5 Punkten lege,  wie viele Punkte wären das dann insgesamt?     * Wie rechnest du diese Aufgabe? Schreibe deinen Rechenweg auf. * Wie würde Emily es vielleicht rechnen? Und wie Jonas? | | | | | | | | | |
| 1.3 | Multiplikations-Aufgaben zu Würfelbildern finden und umgekehrt | | | | | | | | | | | |
|  | a) | Nehmt fünf Würfel und stellt euch gegenseitig Aufgaben. | | | | | | | | | | |
|  |  | Ein Kind legt mehrere Würfel  mit der gleichen Augenzahl.    Emily  Hier liegen zwei Würfel mit jeweils 4 Punkten, also 2 mal 4 gleich 8. | | | | | | | Das andere Kind nennt die passende  Mal-Aufgabe und das Ergebnis.  Kenan | | | |
|  |  | Wechselt euch ab. | | | | | | | | | | |
|  |  |  | | | | | | | | | | |
|  | b) | Ein Kind nennt eine  Mal-Aufgabe.  Emily  4 mal 5 | | | | | | Das andere Kind legt das passende Würfelbild  und beschreibt die Gruppen.    4 mal 5, ich muss also vier Würfel legen. Und auf jedem Würfel müssen 5 Punkte sein. Vier 5er, das sind 4 mal 5.  Kenan | | | | |
|  |  | Wechselt euch ab. | | | | | | | | | | |
|  |  |  | | | | | | | | | | |
|  | c) | Wie viele verschiedene Mal-Aufgaben kannst du mit maximal fünf Würfeln legen? | | | | | | | | | | |
| 1.4 |  | Multiplikation erklären | | | | | | | | | | |
|  | a) | Welche Multiplikationsaufgabe passen zu diesem Bild?  Warum passen sie? Beschreibe,  welche gleich großen Gruppen du siehst. | | | | | | | | | | |
|  |  |  | | | | | | | | | | |
|  | b) | Zeige das Erklärvideo einer anderen Person (z.B. euren Eltern)  Spielt dann das Würfelspiel aus 1.2.  Achtet dabei darauf, dass alle immer dazu sagen, in welchen Gruppen sie zählen, und welche Multiplikationsaufgabe dazu gehört. | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | Multiplikation als Zählen in Gruppen | | | |
| 2.1 | Gruppen zählen in der Umwelt | | | |
|  | a) | Wie viele Eier sind im Karton? Zeichne im Bild ein, wo Tara zwei 5er-Gruppen sieht.  Tara  Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Eierkarton.jpg  Ich sehe zwei 5er-Gruppen,  also 2 mal 5 Eier im Karton. | | |
|  | b) | Finde passende Mal-Aufgaben zu den Bildern. Beschreibe, wie du in Gruppen zählst. | | |
|  |  | (1) Wie viele Stücke   hat die Schokolade?  Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Schokolade.jpg | (2) Wie viele   Gummibärchen sind es?  Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgMacintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgMacintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgMacintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpg  Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgMacintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgMacintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgMacintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgMacintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgMacintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgMacintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgMacintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpg | (3) Wie viele Törtchen sind es? |
|  |  |  |  |  |
|  |  | Fünf Reihen mit jeweils 5 Stücken.    Mal-Aufgabe: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Mal-Aufgabe: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Mal-Aufgabe: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  |  |  |  |  |
|  |  | (4) Wie viele Teile hat   das *fertige* Puzzle? | (5) Wie viele Fensterscheiben sind im Bild? | |
|  |  | Mal-Aufgabe:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Mal-Aufgabe:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |
|  |  |  | | |
|  | c) | Begründe, warum die Aufgaben zu den Bildern passen. Nutze die Gruppensprache.  Darum passt…  Du kannst folgende Satzbausteine nutzen:  Jedes Fenster…  Immer … in jeder Reihe  das passt zu    Gruppen | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.2 | Bilder für Multiplikationsaufgaben | | | |
|  | a) | Kenan, Emily, Jonas und Tara sollten zur Aufgabe **3 · 2** ein Bild malen.   * Welche Bilder passen zu der Aufgabe? Welche passen nicht? * Warum nicht? Begründe, indem du Gruppen einzeichnest und zählst. | | |
|  |  | Jonas  Kenan  Emily  Tara | | |
|  | b) | Zeichne für diese Aufgaben passende Bilder: (1) Drei 8er Gruppen. (2) 6 · 2 | | |
| 2.3 | Multiplikations-Aufgaben zu Punktebildern finden | | | | |
|  | Das ist ein Punktebild.  Hier kannst du mehrere Mal-Aufgaben finden,  denn du kannst Gruppen unterschiedlich bilden.    Tara  Kenan  Ich sehe zwei Reihen mit jeweils 5 Punkten. Das sind zwei 5er-Reihen, also 2 mal 5  Ich sehe 5 mal 2, denn es sind fünf 2er. | | | | |
|  | a) | | | Finde zu dem Punktebild verschiedene Mal-Aufgaben.  Kreise so ein, dass man deine Aufgabe gut sehen kann. | |
|  |  | | | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Sechs Gruppen mit  je 3 Punkten    Sechs 3er Reihen  Mal-Aufgabe: Mal-Aufgabe Mal-Aufgabe | |
|  | \*b) | | | Findest du im gleichen Bild noch weitere Multiplikationen?  Wie müssen dann die gleich großen Gruppen aussehen? | |
|  | c) | | | Schaut das Erklärvideo und erklärt euch gegenseitig:  Wie wurden im Video mehrere Aufgaben zu einem Punktebild gefunden? | |
| 2.4 | Bilder zur Multiplikationsaufgaben | | | | |
|  | a) | | Welche Aufgaben passen zu dem Punktebild? Kreise die passenden Aufgaben ein.  Begründe, warum sie passen oder nicht passen. | | |
|  |  | | 4 + 6 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 6 · 4  6 + 4 4 · 6 6 + 6 + 6 + 6 | | |
|  | b) | | Bei welchen Bildern kannst du mit **3 · 5** herauszufinden, wie viele Punkte das Bild hat? Kreise ein und begründe, warum sie passen oder nicht passen. | | |
| 2.5 | Multiplikations-Aufgaben zu Punktebildern finden | | | | |
|  | a) | | | Legt zuerst ein Punktebild mit dem Malwinkel und dem Hunderterpunktefeld.  Sucht danach gemeinsam möglichst viele passende Aufgaben. Wechselt euch ab.    Emily  Ich sehe die Aufgabe 3 mal 5. Drei Reihen mit je 5 Punkten.  Jonas  Also drei 5er-Reihen | |
|  | b) | | | Ein Punktebild hat 20 Punkte. Legt mit dem Malwinkel Malaufgaben und schreibt sie auf. Wie viele verschiedene Aufgaben findet ihr? Vergleicht und diskutiert. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2.6 | Punktebilder verändern | | |
|  | a) | Stellt euch gegenseitig Aufgaben: | |
|  |  | Ein Kind legt ein Punktebild mit dem  Malwinkel und dem Hunderterpunktefeld. | Das andere Kind nennt die Mal-Aufgabe und das Ergebnis. |
|  |  | Emily  Drei 4er, also  3 mal 4 gleich 12.  Jonas      Unten kommt  ein 4er dazu. | |
|  |  | Verschiebt den Malwinkel unten  oder an der Seite um **eine Reihe.**   * Wie lautet die Aufgabe dann? * Warum so? | |
|  |  |  | |
|  | b) | Nutzt die digitalen Rechteckfelder und stellt euch gegenseitig Aufgaben.  Verändert die Rechteckfelder und erklärt, wie sich die Aufgaben verändern. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3 | Multiplikation am Zahlenstrahl | |
| 3.1 | Bilder vergleichen | |
|  | Erkläre, warum beide Bilder die Aufgabe **3 · 4** zeigen.  0  10  20 | |
|  | Fülle nun die Speicherkiste hinten aus. | |
| 3.2 | Multiplikations-Aufgaben am Zahlenstrahl finden | |
|  | a) | Welche Mal-Aufgabe passt zu den Schritten auf  dem Zahlenstrahl? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ So kannst du das begründen:  0  10  20  Es sind acht Schritte, jeder Schritt hat die Größe 3.  Das sind \_\_\_\_\_\_ 3er-Schritte, darum passt die Aufgabe \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. |
|  | b) | Welche Aufgaben passen zu den Schritten auf dem Zahlenstrahl?  (1) (2)  0  10  20    0  10  20 |
|  | c) | Begründe, warum die Aufgaben zu den Bildern passen. |
|  |  |  |
| 3.3 | Multiplikations-Aufgaben am Zahlenstrahl darstellen | |
|  | a) | Zeichne in diesen Zahlenstrahl passende Schritte zur Aufgabe **4 · 10**.  Warum passt dein Bild zur Aufgabe? Begründe wie in 3.2. |
|  | 0  10  20  30  40  50 |  |
|  | b) | Zeichne in diesen Zahlenstrahl passende Schritte zur Aufgabe **5 · 8**.  Warum passt dein Bild zur Aufgabe? Begründe wie in Aufgabe 3.2. |
|  | 0  10  20  30  40  50 |  |
|  | c) | Nehmt euch die Zahlenstrahl-Karten.   * Ein Kind nennt eine Mal-Aufgabe. * Das andere Kind zeichnet passende Schritte  in den Zahlenstrahl. Wechselt euch ab. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4 | Multiplikation und Rechengeschichten | |
| 4.1 | Gruppen unterschiedlich beschreiben | |
|  | a) | Die vier beschreiben das Bild. Welche Beschreibungen passen? |
|  |  | StrichmännchenStrichmännchenStrichmännchen |
|  |  | Jonas  Da sind 3 Gruppen. **In jeder** Gruppe sind 5 Kinder. Also drei 5er.  Emily  Da sind 3 Gruppen **mit jeweils** 5 Kindern, also 3 mal 5.  Tara  Kenan  Da sind 3 Gruppen. **Pro** Gruppe sind es 5 Kinder. Also 3 mal 5.  Da sind 3 Gruppen **mit je** 5 Kindern. Drei 5er sind 3 mal 5. |
|  | Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Eierkarton.jpgMacintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Eierkarton.jpgMacintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Eierkarton.jpgMacintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Eierkarton.jpg | |
|  | b) | Wie würden Emily, Jonas, Tara und Kenan  dieses Bild beschreiben? |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4.2 | Multiplikations-Aufgaben und Bilder zu Rechengeschichten finden | |
|  |  | Zeichne zu jeder Rechengeschichte ein passendes Bild ins Heft.  Schreibe dann die passende Mal-Aufgabe dazu auf. |
|  |  |  |
|  | a) | Eine Schokoladentafel hat 6 Reihen. In jeder Reihe sind 4 Stücke. Wie viele Stücke sind es insgesamt? |
|  | b) | Maurice packt 4 Bonbontüten. In jede Tüte packt er 10 Bonbons. Wie viele Bonbons verpackt er insgesamt? |
|  |  |  |
| 4.3 | Rechengeschichten und Multiplikationsaufgaben zu Bildern finden | |
|  |  | Schreibe zu jedem Bild eine passende Rechengeschichte in dein Heft.  Schreibe auch eine Frage und eine passende Mal-Aufgabe auf. |
|  |  | (1)      (2) |
| 4.4 | Rechengeschichten und Bilder zu Multiplikations-Aufgaben finden | |
|  | a) | Schreibe zu der Aufgabe **3 · 7** eine passende Rechengeschichte in dein Heft.  Schreibe auch eine Frage auf und zeichne ein passendes Bild. |
|  |  |  |
|  | b) | Tauscht eure Rechengeschichten gegenseitig aus und vergleicht:  Welche Rechengeschichten passen gut zu der Aufgabe **3 · 7**? |
|  |  |  |
|  | c) | Zeichne zu der Aufgabe **4 · 6** ein passendes Bild.  Begründe mit Gruppen oder Schritten: Warum passt dein Bild zur Aufgabe? |
| 4.5 | Passt die Rechengeschichte? | |
|  |  | Zu der Aufgabe **6 · 5** hat Rico  Rechengeschichten erfunden. |
|  | a) | Passen Ricos Rechengeschichten zu der Aufgabe **6 · 5**?  Begründe deine Entscheidung. |
|  |  |  |
|  | b) | Erfinde eine eigene Rechengeschichte, die zu der Mal-Aufgabe passt und schreibe sie auf. |
|  |  |  |
|  | c) | Erfinde eine eigene Rechengeschichte mit den Zahlen 6 und 5,  die **nicht** zu der Aufgabe **6 · 5** passt. |
|  |  |  |
|  | d) | Tauscht eure Geschichten aus **b)** und **c)** miteinander.  Erkennt ihr gegenseitig, welche Geschichten passen und welche nicht?  Begründet, warum sie passen oder warum sie nicht passsen. |
| 4.6 | Mal oder kein Mal? | |
|  |  | Lies die Rechengeschichten zur Multiplikation. Streiche die falschen Geschichten durch.  Begründe, warum die falschen nicht zu Mal-Aufgaben passen. |
|  |  | 3 Päckchen Gummibärchen liegen auf dem Tisch und 5 Päckchen Gummibärchen liegen in dem Regal. Es sind also drei 5er, deswegen passt die Aufgabe 3 mal 5.  Da sind 3 Gummibärchen in einem Päckchen und 5 Gummibärchen in einem anderen Päckchen. Es sind also drei 5er, deswegen passt die Aufgabe 3 mal 5. |
|  |  | In einem Päckchen sind 5 Gummi-bärchen. Es sind insgesamt 3 Päckchen. Es sind also drei 5er, deswegen passt die Aufgabe 3 mal 5.  Ich sehe 3 Päckchen Gummibärchen.  In jedem Päckchen sind 5 Gummi-bärchen. Es sind also drei 5er, deswegen passt die Aufgabe 3 mal 5. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Speicherkiste: Multiplizieren verstehen und erklärenSo erklären wir, was Multiplikation bedeutet. Multiplikation ist ein anderes Wort für Mal-Aufgabe. Es bedeutet, in Gruppen zu zählen, z. B.: | |
| Tipps:  Aufgabe  1.1 hilft | Ich sehe 3 Würfel, immer \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_auf jedem Würfel.  Das sind drei 5er-Würfel. |  |
| 2.4 hilft | Ich sehe \_\_\_\_\_ Reihen, mit jeweils 5 Punkten.  Das sind \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_-Reihen. |  |
| 3.2 hilft | Ich sehe \_\_\_\_ Schritte,  jeder Schritt entspricht der Größe \_\_\_\_.  Das sind \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | 0  10  20 |
|  | Ich sehe \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Das sind drei 5er-Gruppen.  Auf allen Bildern sehe ich \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_-Gruppen. | Eigenes Bild zur Aufgabe **3 ∙ 5**: |
|  | Dazu passt immer die Aufgabe \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |
|  |  | |
| 4.1 hilft  Streiche durch, was nicht passt! | So können wir über Multiplikationen sprechen und so nicht 6 Gruppen und 3 pro Gruppe sind 18.  6 Gruppen und immer 3 in jeder Gruppe sind 18  6 3er, das sind 18  6 mal 3 sind 18  Hier sind die sechs und hier sind die drei  6 und immer 3 sind 18  6 Gruppen und 3 Gruppen sind 18  Ich sage es auch so:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| B | Ich kann Divisions-Aufgaben zu Situationen finden und umgekehrt | | | |
| 1 | Gerecht verteilen | | | |
| 1.1 | screen-captureBonbons gerecht teilen | | | |
|  | a) | Drei Kinder teilen sich 24 Bonbons.  Jedes Kind bekommt gleich viele.  Verteile die Bonbons gerecht mit den Plättchen.  Wie viele Bonbons bekommt jedes Kind? | | |
|  |  |  | | |
|  | b) | Vergleicht eure Lösungen zur Aufgabe **a).**  Schreibt eine passende Geteilt-Aufgabe auf. | | |
|  |  |  | | |
|  | c) | Schreibe die passende Geteilt-Aufgabe auf und rechne sie aus. | | |
|  |  | (1) 25 Bonbons für 5 Kinder. | Geteilt-Aufgabe: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |
|  |  | (2) 30 Bonbons für 5 Kinder. | Geteilt-Aufgabe: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |
|  |  |  |  | |
|  |  | (3) 60 Bonbons für 5 Kinder. | Geteilt-Aufgabe: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |
|  |  | Erkläre dein Vorgehen bei den Aufgaben. |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.2 | Bonbons verteilen mit Rest | |
|  | a) | Können sich drei Freunde 25 Bonbons gerecht teilen?  Wie viele Bonbons bekommt jedes Kind?  Du kannst die Plättchen nutzen, um es zu zeigen. |
|  |  |  |
|  | b) | Zu der Aufgabe a) passt die Geteilt-Aufgabe **25 : 3**. Warum passt diese Aufgabe?  Wie kann man das Ergebnis aufschreiben? |
|  |  |  |
|  | c) | Erfinde selbst eine Geschichte, in der Bonbons verteilt werden und ein Rest übrig bleibt.  Finde dazu eine passende Geteilt-Aufgabe und rechne sie aus. |
|  |  |  |
|  | d) | Finde Geteilt-Aufgaben, bei denen genau ein Bonbon übrigbleibt. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | Divisions- und Multiplikations-Aufgaben zu Gruppen und Schritten | | | | | | | |
| 2.1 | Divisionsaufgaben mit Punktebildern darstellen | | | | | | | |
|  | a) | Emily, Maurice und Jonas teilen sich 12 Bonbons.   * Wie viele Bonbons bekommt jedes Kind? Zeichne auf. * Welche Aufgabe passt dazu? | | | | | | |
|  | b) | Emily löst die Aufgabe **a)** mit einem Punktebild. Erkläre Emilys Lösung. | | | | | | |
|  | c) | Welche Geteilt-Aufgabe passt zu Emilys Punktebild? | | | | | | |
|  | d) | Wie sieht man im Punktebild gut, dass auch die Aufgabe **3 · 4 = 12** dazu passt?   * Was ist gleich, was ist anders? * Wieso gehören Mal- und Geteilt-Aufgabe zum gleichen Bild? * Was bedeutet die Mal-Aufgabe für die Bonbons aus Aufgabenteil **a)**? | | | | | | |
| 2.2 | Mal und geteilt im Punktebild | | | | | | | |
|  |  | Wie sieht das Punktebild aus, wenn sich drei Freunde 18 Bonbons teilen?  Zeichne oder lege mit Plättchen.  Geteilt-Aufgabe: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_    Finde eine   Mal-Aufgabe dazu: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | |
| 2.3 | Divisions-Aufgaben und Punktebilder | | | | | | | |
|  | a) | Wie sieht das passende Punktebild zu der Aufgabe **20 : 4** **= 5** aus?  Zeichne oder lege mit Plättchen. | | | | | | |
|  |  |  | | | | | | |
|  | b) | Denke dir eine Geteilt-Aufgabe aus und schreibe sie ins Heft.  Zeichne ein passendes Punktebild dazu und zeichne die Gruppen ein.  Schreibe eine passende Geschichte ins Heft, in der Emily Bonbons verteilt. | | | | | | |
|  |  |  | | | | | | |
|  | c) | Finde zu jedem Punktebild zwei Geteilt-Aufgaben und eine Mal-Aufgabe. | | | | | | |
|  |  | (1)      2 Geteilt-Aufgaben:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_    1 Mal-Aufgabe:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | (2)  2 Geteilt-Aufgaben:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_    1 Mal-Aufgabe:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | (3)  2 Geteilt-Aufgaben:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_    1 Mal-Aufgabe:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |
|  |  |  |  | | | |  | |
|  | d) | Vergleiche die Aufgaben: Was ist in der Mal-Aufgabe bekannt, und was wird gesucht?  Was ist in der 1. Geteilt-Aufgaben bekannt und wonach wird mit der Rechnung gefragt? Was in der 2 Geteilt-Aufgabe? | | | | | | |
| 2.4 | Multiplikation und Division | | | | | | | |
|  | Stellt euch gegenseitig Aufgaben:   * Die eine legt mit dem Hunderter-Punktefeld und dem Malwinkel ein Punktebild. * Der andere nennt passende Mal-Aufgaben und Geteilt-Aufgaben. * Dann erklären beide, wonach in der Aufgabe gefragt ist. Erklärt so wie Emily und Jonas.   Emily | | | | | | | |
|  | 15 : 5, das heißt, ich habe 15 Punkte und verteile sie auf 3 Reihen.  Ich suche: Wie groß sind die Reihen?  Es sind 5er Reihen. | | | | |  | | |
| Jonas  3 · 5, das sind drei Fünfer-Reihen, und ich suche: Wie viele Punkte sind es insgesamt? 15 | | |
| 2.5 | Warum passt das Bild nicht? | | | | | | | |
|  | a) | Jonas und Emily hatten zuerst diese Bilder  zu **8 : 4 = 2** gezeichnet.  Warum passen sie nicht?  Jonas  Emily | | | | | | |
|  | b) | Schreibe Jonas und Emily nochmal, worauf sie achten müssen.   Lieber Jonas, man soll in einem Bild nicht nur die Zahlen sehen, sondern …  Liebe Emily, du hattest vielleicht eine gute Idee, aber … | | | | | | |
| 2.6 | Gleich große Gruppen bilden | | | | | | | |
|  | a) | Zeichne in das Bild die Gruppen ein. Finde eine passende Geteilt-Aufgabe. | | | | | | |
|  |  | (1) In jeder Gruppe sollen 2 Kinder sein.  Wie viele Gruppen kann man bilden?  StrichmännchenStrichmännchen  StrichmännchenStrichmännchen | | | (2) In jeder Gruppe sollen 4 Kinder sein.  Wie viele Gruppen kann man bilden?  Strichmännchen  Strichmännchen | | | |
|  |  | Geteilt-Aufgabe: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | Geteilt-Aufgabe: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | | | | | | |
|  | b) | Welche der folgenden Aufgaben passen zu den Bildern mit den Gruppen aus a)? Kreise ein.  Warum passen die anderen nicht?  20 : 4 20 : 10 4 · 5 10 · 2 2 · 10 16 : 2 8 · 2 2 · 16 | | | | | | |
|  | c) | Sechs 4er-Gruppen, zusammen sind es 24.   * Wonach fragt die Mal-Aufgabe? * Wie lautet die erste Geteilt-Aufgabe? Wonach fragt sie? * Wie lautet die zweite Geteilt-Aufgabe? Wonach fragt sie? | | | | | | |
| 2.7 | Gruppen in Punktefeldern | | | | | | | |
|  | Auf dem Hunderterpunktefeld sieht man 55 Punkte. | | | | | | | |
|  | a) | Kreise immer 5 Punkte ein.  Wie viele 5er-Gruppen kannst du zeichnen? | | | | | | |
|  |  |  | | | | | | |
|  | b) | Finde eine passende Geteilt-Aufgabe zu dem  Bild. Begründe, warum die Aufgabe passt. | | | | | | |
|  |  |  | | | | | | |
|  | c) | Welche Aufgaben passen noch zum gleichen Bild  mit den 5er Gruppen? Warum?  Wonach wird in diesen Aufgaben gefragt? | | | | | | |
|  |  |  | | | | | | |
| 2.8 | Wonach wird gefragt? | | | | | | | |
|  | a) | Stelle im 100er-Punktefeld die 24 dar. Bilde Gruppen und finde passende Aufgaben. | | | | | | |
|  |  | (1) 24, davon immer 4 Punkte   zusammen, also 4er Gruppen:  Geteilt-Aufgabe:   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Geteilt-Aufgabe:   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Mal-Aufgabe:   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | (2) 24 in 8er-Gruppen:  Geteilt-Aufgabe:   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Geteilt-Aufgabe:   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Mal-Aufgabe:   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | (3) 24 in 12 Gruppen:    Geteilt-Aufgabe:   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Geteilt-Aufgabe:   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Mal-Aufgabe:   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | b) | Wie kannst du bei der Zahl 24 noch einkreisen?   * Schreibe die passenden Geteilt- und Mal-Aufgaben in dein Heft. * Erkläre, warum sie passen. * Wonach wird bei den Aufgaben jeweils gefragt? | | | | | | |
|  | c) | Schaue mit anderen Personen (z.B. mit Eltern) das Erklärvideo. Erstellt  zusammen ein Beispielplakat, wie man zu einem Bild drei Aufgaben findet. | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.9 | Divisions-Aufgaben auf dem Punktefeld | | | | | | |
|  | a) | Emily will die Aufgabe **36 : 6** ausrechnen.  Sie hat die Zahl 36 schon mit dem  Hunderterpunktefeld dargestellt.   * Wie muss sie nun weiter vorgehen? * Zeichne ein und erkläre. | | | | | |
|  | b) | Löse die Geteilt-Aufgaben mit dem Punktefeld.  Wie helfen die ersten zwei Aufgaben für die dritte? | | | | | |
|  |  | (1) 60 : 6  (2) 24 : 6 | (4) | |  | | |
|  |  | (3) 84 : 6 | (4) 86 : 6 | |  | | |
| 2.10 | Divisions-Aufgaben mit Multiplikation lösen | | | | | | |
|  | a) | Löse die Aufgaben zuerst im Kopf, indem du eine passende Mal-Aufgabe suchst. Kontrolliere dann mit dem Hunderter-Punktefeld und dem Malwinkel. | | | | | |
|  |  | (1) 70 : 7 | | (2) 35 : 7 | | | (3) 28 : 7 |
|  |  | (4) 24 : 2  24 : 4  24 : 8 | | (5) 18 : 9  45 : 9  54 : 9 | | |  |
|  | b) | Stellt euch gegenseitig Divisions-Aufgaben zu den Zahlen 36, 60, 100.  Löst sie mit der Multiplikationsaufgabe. Kontrolliert im Hunderter-Punktefeld. | | | | | |
|  |  |  | | | | | |
| \*2.11 | Tüten packen mit Rest | | | | | | |
|  | a) | Finde eine passende Geteilt-Aufgabe. | | | | | |
|  |  | (1) Immer 5 in eine Tüte.  Wie viele Tüten?  Beschreibung: Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgBeschreibung: Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgBeschreibung: Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgBeschreibung: Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgBeschreibung: Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgBeschreibung: Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgBeschreibung: Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgBeschreibung: Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgBeschreibung: Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgBeschreibung: Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgBeschreibung: Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpg  Beschreibung: Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgBeschreibung: Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgBeschreibung: Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgBeschreibung: Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgBeschreibung: Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpg | | | | (2) Immer 3 in eine Tüte.  Wie viele Tüten?  Beschreibung: Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgBeschreibung: Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgBeschreibung: Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgBeschreibung: Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgBeschreibung: Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgBeschreibung: Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgBeschreibung: Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgBeschreibung: Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgBeschreibung: Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgBeschreibung: Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgBeschreibung: Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgBeschreibung: Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgBeschreibung: Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgBeschreibung: Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgBeschreibung: Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgBeschreibung: Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgBeschreibung: Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgBeschreibung: Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpg  Beschreibung: Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpgBeschreibung: Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bilder Janina:Gummibärchen.jpg | |
|  |  | Geteilt-Aufgabe: | | | | Geteilt-Aufgabe: | |
|  |  |  | | | | | |
|  | b) | Begründe, warum die Aufgaben zu den Bildern passen.  Wie schreibst du das Ergebnis auf? | | | | | |
|  |  |  | | | | | |
|  | \*c) | Zu welchem Bild passt 3 · 5 + 1? Warum?  Zu welchem Bild passt 20 : 6 = 3 Rest 2? Warum?  Welche Aufgaben passen noch? | | | | | |
|  |  |  | | | | | |
|  | \*d) | Stellt euch gegenseitig Divisions-Aufgaben mit Rest.  Könnt ihr auch eine Mal-Aufgabe dazu finden, wie in **c)**? | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2.12 | Schritte auf dem Zahlenstrahl | |
|  | a) | Zeichne Fünferschritte in den Zahlenstrahl  0  10  20  bis du bei 20 ankommst.  Wie viele Schritte passen in die 20? |
|  | b) | Zu dem Bild passen die Aufgaben **20 : 5** und **4 · 5**. Warum passen die Aufgaben?  Welche Geteilt-Aufgabe passt auch noch? Wie lautet dann die Frage? |
|  |  | 0  10  20 |
|  | \*c) | Wie könntest du mit Schritten am Zahlenstrahl die Aufgabe 20 : 6 = 3 Rest 2 zeichnen? |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2.13 | Aufgaben zu Zahlenstrahl-Bildern finden | |
|  | Schreibe immer zwei passende Geteilt-Aufgaben und eine Mal-Aufgabe auf. | |
|  | a) | Mal-Aufgabe: Geteilt-Aufgabe: Geteilt-Aufgabe:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  0  10  20 |
|  | b) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  0  10  20 |
|  | c) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  0  10  20 |
|  | d) | Füllt die Speicherkiste auf der letzten Seite aus.  Vergleicht eure Eintragungen.  Ergänzt und korrigiert, so dass ihr euch mit der Speicherkiste  langfristig an alles Wichtige erinnern könnt. |
|  |  |  |
| 2.14 | Division am Zahlenstrahl darstellen | |
|  | a) | Zeichne in diesen Zahlenstrahl passende Schritte zur Aufgabe **50 : 10**.  Wie lautet die Frage, die zu dieser Aufgabe gehört?  0  10  20  30  40  50 |
|  |  |  |
|  | b) | Zeichne in diesen Zahlenstrahl passende Schritte zur Aufgabe **35 : 7**.  Welche weiteren Aufgaben passen zu dem Bild? |
|  |  | 0  10  20  30  40  50 |
|  | c) | Finde auch jeweils eine passende Mal-Aufgabe zu deinen Zahlenstrahl-Bildern. |
|  | d) | Nehmt euch die Zahlenstrahl-Karten.  Ein Kind nennt eine Geteilt-Aufgabe.  Das andere Kind zeichnet passende Schritte  in den Zahlenstrahl. Wechselt euch ab. |
|  |  |  |
|  | e)\* 0  10  20  30  40  50 | Zeichne 4 · 5 + 3 = 23 und 23 : 4 = 5 Rest 3. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3 | Rechengeschichten zu Multiplikation und Division | |
| 3.1 | Passt die Rechengeschichte? | |
|  | Macintosh HD:Users:kakinwunmi:Desktop:Bildschirmfoto 2013-08-10 um 11.46.36.pngZu der Aufgabe **48 : 6** hat Rico eine Rechengeschichte erfunden.  Rico | |
|  |  |  |
|  | a) | Passt Ricos Rechengeschichte zu der Aufgabe **48 : 6**?  Begründe deine Entscheidung. |
|  | b) | Erfinde eine eigene Rechengeschichte, die zu der Aufgabe **48 : 6** passt. |
|  | c) | Erfinde eine eigene Rechengeschichte mit den Zahlen 48 und 6,  die **nicht** zu der Aufgabe **48 : 6** passt. |
|  | d) | Tauscht eure Geschichten aus **b)** und **c)** miteinander.  Erkennt ihr gegenseitig, welche der Geschichten passen und welche nicht? Woran? |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.2 | Divisions-Aufgaben und Bilder zu Rechengeschichten finden | | | |
|  |  | | | |
|  | a) | Kenan hat eine Rechengeschichte geschrieben.   * Zeichne dazu ein passendes Bild. * Schreibe die passende Geteilt-Aufgabe auf. | 20 Bonbons sollen verpackt werden.  Es passen immer 4 in eine Tüte. Frage: Wie viele 4er-Tüten braucht man? | |
|  | |
|  | b) | Tara hat angefangen, zu Kenans Bild eine andere Rechengeschichte zu schreiben.   * Welche Frage könnte Tara stellen? * Welche Aufgabe passt dann dazu? | 20 Bonbons sollen verpackt  werden in 5 Tüten.  Frage: | |
|  | |
|  |  |  |  | |
|  | c) | Emily will zu Kenans Bild die Aufgabe **5 · 4 =** ? stellen.   * Welche Informationen muss sie in ihrer Rechengeschichte geben? * Wie muss ihre Frage lauten? | |  |
|  |  |  |  | |
|  | d) | Man kann also zu demselben Bild „fünf 4er Tüten sind zusammen 20“  drei verschiedene Rechengeschichten stellen.   * Was ist immer gleich? * Was ist immer anders? * Warum stellt man in Situationen nicht immer dieselbe Frage? | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.3 | Rechengeschichten und Aufgaben zu Bildern finden | | | |
|  | a) | Schreibe zu jedem Bild zwei oder drei passende Rechengeschichten in dein Heft.  Schreibe immer genau die Frage auf, zu der die Mal- und Geteilt-Aufgaben passen. | | |
|  |  | (1) | | StrichmännchenStrichmännchenStrichmännchen(2) |
|  | b) | Füllt die Speicherkiste auf der nächsten Seite aus. Wenn sie gefüllt ist, besprecht gemeinsam, wie die Speicherkiste euch bei Rechengeschichten hilft. | | |
|  | c) | Was wollt ihr euch noch zur Division merken?  Schreibt es in der Speicherkiste dazu, so dass ihr  euch langfristig erinnern könnt. | | |
|  |  | | | |
|  |  | | |  |
|  |  | | |  |
| 3.4 | Rechengeschichten und Bilder zu Divisions-Aufgaben finden | | | |
|  | a) | Schreibe zu jeder Aufgabe jeweils eine passende Rechengeschichte in dein Heft.  Schreibe auch eine Frage auf und zeichne ein passendes Bild.  Finde dann eine oder zwei weitere Rechengeschichten zu demselben Bild. | | |
|  |  | (1) 15 : 3 | (2) 27 : 5 | |
|  | b) | Tauscht eure Rechengeschichten aus.   * Welche Rechengeschichten passen gut zu den Aufgaben? * Warum passen die anderen nicht? | | |
|  |  |  | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Multiplikation als Zählen in Gruppen / Schritte**  **Wir fragen**  Wie viel \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **3 · 4 = 12**  **Wir wissen** Wie viele Gruppen? \_\_\_Wie große Gruppen? **4er**  *Tipp:*  *Aufgabe   2.6 und   2.13 hilft* | Speicherkiste: Dividieren und Multiplizieren verstehen und erklärenSo passen Bilder und Aufgaben zu verschiedenen Fragen Division ist ein anderes Wort für Geteilt. Wenn eine Menge in gleich große Gruppen eingeteilt wird, dann kann man Divisionen und Multiplikationen finden:  **drei 4er sind 12**  **12 : 3 = 4**  **Wir fragen:**  Wie \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **Division: Wie große Gruppen / Schritte?**  **Wir wissen:**  Wie viele insgesamt? \_\_\_  Wie viele Gruppen? **\_\_\_**      **Division: Wie viele Gruppen / Schritte?**  **Wir fragen**  Wie viele \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **Wir wissen**  Wie viele insgesamt? \_\_\_  Wie große Gruppen? **\_\_\_**  **12 : 4 = 3**    **Das will ich mir auch noch merken:** |