**Mathe sicher können  
Diagnose- und Fördermaterial**

**N6 Multiplizieren und Dividieren**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Inhalt |  |  |
| Baustein N6A | **Ich kann sicher mit Stufenzahlen multiplizieren und dividieren** ◼ Diagnosematerial (1 Seite Standortbestimmung)  ◼ Fördermaterial in drei Fördereinheiten (6 Seiten) | |
| Baustein N6B | Ich kann sicher multiplizieren und meine Rechenwege erklären  ◼ Diagnosematerial (1 Seite Standortbestimmung)  ◼ Fördermaterial in drei Fördereinheiten (6 Seiten) | |
| Baustein N6C | **Ich kann sicher dividieren und meine Rechenwege erklären**  ◼ Diagnosematerial (1 Seite Standortbestimmung)  ◼ Fördermaterial in drei Fördereinheiten (4 Seiten) | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Dieses Material wurde durch Kathrin Akinwunmi, Theresa Deutscher & Christoph Selterkonzipiert und leicht redigiert. Es kann unter der Creative Commons Lizenz BY-NC-SA (Namensnennung – Nicht Kommerziell – Weitergabe unter gleichen Bedingungen) 4.0 International weiterverwendet werden. |
| **Zitierbar als** | Kathrin Akinwunmi, Theresa Deutscher & Christoph Selter (2023). Mathe sicher können Diagnose- und Förderbausteine N6: Addieren. und Subtrahieren. Open Educational Resources unter mathe-sicher-koennen.dzlm.de/nz#n6 |
| **Hinweis zu**  **verwandtem Material** | Das Material ist in Print auch bei Cornelsen kaufbar, wurde hier jedoch leicht weiterentwickelt.  Zu dem Diagnose- und Fördermaterial sind auch Handreichungen verfügbar sowie Erklärvideos und Fortbildungsangebote, alles zu finden unter mathe-sicher-koennen.dzlm.de. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A | Kann ich sicher mit Stufenzahlen multiplizieren und dividieren? | | |
| 1 | Mit 10 multiplizieren | | |
|  | 1. 37 · 10 = | 1. 10 · 358 = |  |
|  | 1. Warum darfst du so rechnen wie in (1)? |  |  |
| 2 | Durch 10 dividieren | | |
|  | 1. 630 : 10 = | 1. 30 630 : 10 = |  |
| 3 | Mit 100 und 1 000 multiplizieren und dividieren | | |
|  | 1. 37 · 100 = | 1. 37 · 1 000 = |  |
| 4 | Multiplikation und Division mit Stufenzahlen | | |
|  | 1. 20 · 30 = | 1. 50 · 600 = |  |
|  | 1. 250 : 5 = | 1. 2 000 : 5 = |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| B | | Kann ich sicher multiplizieren und meine Rechenwege erklären? | | | | | | | | | |
| 1 | | Multiplizieren bis 100 | | | | | | | | | |
|  | | 1. 6 · 4 = | | | | | 1. 9 · 6 = | | | |  |
| 2 | | Multiplizieren bis 200 | | | | | | | | | |
|  | | 1. 6 · 14 = | | | 1. 4 · 19 = | | | | 1. 19 · 6 = | |  |
|  | | 1. Warum darfst du so rechnen wie in (3)? | | |  | | | |  | |  |
| 3 | | Multiplizieren bis 400 | | | | | | | | | |
|  | | 1. 16 · 14 = | | Beschreibe, wie du die Aufgabe gelöst hast. | | | | | | |  |
| 4 | | Multiplizieren mit dem Malkreuz | | | | | | | | | |
|  | **a)** | | 1. 3 · 246 = | | | 1. 12 · 246 = | | | | 1. 3 · 206 = |  |
|  | **b)** | | Rechne die Aufgaben mit dem Malkreuz. Kreuze an:  🞎 Ich kenne das Malkreuz gut. 🞎 Ich kenne das Malkreuz nicht.  🞎 Ich weiß nicht mehr genau, wie man mit dem Malkreuz rechnet. | | | | | | | |  |
|  |  | | 1. 15 · 13 = | | | | | 1. 24 · 127 = | | |  |
|  |  | | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | · |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | + | |  |  | + |  |  | | | | | | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | · |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | + | |  |  | + |  |  | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C | Kann ich sicher dividieren und meine Rechenwege erklären? | | | | | | | |
| 1 | Divisions-Aufgaben mit Punktefeldern lösen | | | | | | | |
|  | Rechne die Aufgabe aus. Zeichne ein passendes Bild zu der Aufgabe in das Punktefeld. | | | | | |  | |
|  | 1. 75 : 5 = | 1 | | 1. 52 : 4 = | | 1 |  | |
| 2 | Rechenwege bei Divisions-Aufgaben | | | | | | | |
|  | 1. 396 : 3 = | | 1. 4 212 : 4 = | | 1. 12 852 : 6 = | |  | |
| 3 | Rechenwege bei Divisions-Aufgaben mit Rest | | | | | | | |
|  | 1. 638 : 3 = | | 1. 2 026 : 4 = | | 1. 706 : 6 = | |  | |
| 4 | Verschiedene Rechenwege bei Divisions-Aufgaben | | | | | | | |
|  | 1. 796 : 4 = | | 1. Vergleiche deinen und Jonas Rechenweg: Was ist gleich? Was ist verschieden?   Jonas:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 796 | : 4 = | 199 | | 400 | : 4 = | 100 | | 200 | : 4 = | 50 | | 100 | : 4 = | 25 | | 80 | : 4 = | 20 | | 16 | : 4 = | 4 | | | | | |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Ich kann sicher mit Stufenzahlen multiplizieren und dividieren | | | |
| 1 | Mit 10 multiplizieren | | | |
| 1.1 | Zehnmal so viele Punkte Dilara | | | |
|  |  | Hier siehst du Dilaras Punkte. Lege Material vor dich auf den Tisch,  so dass du immer genau *zehnmal* so viele Punkte hast wie Dilara. | | |
|  | a) | 1. ⚫⚫ | 1. ⚫⚫⚫ | c) |
|  | b) | (1) | (2) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.2 | Verzehnfachen mit Material und mit der Stellentafel | |
|  | a) | Erkläre mit dem Material und mit der Stellentafel: **4 · 10 = 40**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Material: | ⚫⚫⚫⚫ | · 10 |  | | Stellentafel: | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **T** | **H** | **Z** | **E** | |  |  |  | 4 | | · 10 | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **T** | **H** | **Z** | **E** | |  |  |  |  | | |
|  |  |
|  | b) | Erkläre die Sätze von Maurice und Dilara.  Die 4 wird aus der Einerspalte in die Zehnerspalte verschoben.  Maurice    Die 4 wird aus der Einerspalte  in die Zehnerspalte verschoben.  Dilara  Aus 4 Plättchen werden  4 Zehnerstreifen |
|  | c) | Erkläre mit dem Material und mit der Stellentafel: **6 · 10 = 60**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Material: | ⚫⚫⚫⚫⚫⚫ | · 10 |  | | Stellentafel: | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **T** | **H** | **Z** | **E** | |  |  |  | 6 | | · 10 | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **T** | **H** | **Z** | **E** | |  |  |  |  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.3 | Verzehnfachen mit Material und mit der Stellentafel | |
|  | a) | Erkläre mit dem Material und mit der Stellentafel: **30 · 10 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Material: |  | · 10 |  | | Stellentafel: | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **T** | **H** | **Z** | **E** | |  |  | 3 | 0 | | · 10 | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **T** | **H** | **Z** | **E** | |  |  |  |  | | |
|  | b) | Erkläre mit dem Material und mit der Stellentafel: **200 · 10 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Material: |  | · 10 |  | | Stellentafel: | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **T** | **H** | **Z** | **E** | |  | 2 | 0 | 0 | | · 10 | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **T** | **H** | **Z** | **E** | |  |  |  |  | | |
|  | c) | Formuliere für jede Aufgabe Sätze wie Dilara und Maurice in Aufgabe **1.2 b.** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.4 | Mit 10 multiplizieren auf verschiedenen Wegen | | |
|  | a) | Maurice, Dilara und Jonas rechnen die Aufgabe **123 · 10**.  Erkläre, wie die Kinder vorgehen.   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Maurice | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **T** | **H** | **Z** | **E** | |  | 1 | 2 | 3 | | | · 10 | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **T** | **H** | **Z** | **E** | | 1 | 2 | 3 | 0 | | | Dilara |  | | · 10 |  | | Jonas | 123 = 100 + 20 + 3 | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | 100 | · 10 |  | 1 000 | | + | 20 | · 10 | + | 200 | | + | 3 | · 10 | + | 30 | |  | 123 | · 10 |  | 1 230 | | | | | |
|  | b) | Löse die beiden Aufgaben wie Maurice, Dilara und Jonas. Erkläre deinen Rechenweg. | |
|  |  | 1. 35 · 10 | 1. 137 · 10 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | Durch 10 dividieren | | | | | | | |
| 2.1 | Mal 10 und geteilt durch 10 | | | | | | | |
|  | a) | Finde heraus, welche Zahlen hier mal 10 gerechnet wurden.  Du kannst das Material oder die Stellentafel zu Hilfe nehmen. | | | | | | |
|  |  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | \_\_\_\_\_ | · 10 | 50 | |  | | | | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | \_\_\_\_\_ | · 10 | 200 | |  | | | |
|  |  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | \_\_\_\_\_ | · 10 | 3 000 | |  | | | | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | \_\_\_\_\_ | · 10 | 100 | |  | | | |
|  | b) | Erkläre mit dem Material und mit der Stellentafel: **70 : 10 = 7**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Material: |  | : 10 |  | | Stellentafel: | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **T** | **H** | **Z** | **E** | |  |  | 7 | 0 | | : 10 | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **T** | **H** | **Z** | **E** | |  |  |  |  | | | | | | | | |
|  | c) | Emily  Jonas  Mit mal 10 und geteilt  durch 10 kann ich Umkehraufgaben bilden.  Klar! Geteilt durch 10 macht mal 10 rückgängig. Aus sieben Zehnern werden wieder sieben Einer. | | | | | | |
|  |  | 7 · 10 = 70  70 : 10 = 7 | | | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | 7 | · 10 | 70 | | :10 | | | |
|  |  | Was meint Emily?  Erkläre wie *mal 10* und *geteilt durch 10* zusammenhängen. | | | | | | |
|  | d) | Schreibe jeweils eine Mal-Aufgabe und eine Geteilt-Aufgabe in dein Heft. | | | | | | |
|  |  |  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | 20 | · 10 | \_\_\_\_ | | :10 | |  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | \_\_\_\_ | · 10 | 500 | | :10 | | |  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | 25 | · 10 | \_\_\_\_ | | :10 | |
|  |  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | \_\_\_\_ | · 10 | 3 720 | | :10 | |  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | 256 | · 10 | \_\_\_\_ | | :10 | | |  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | \_\_\_\_ | · 10 | 1 220 | | :10 | |
|  | e) | Rechne die Aufgaben aus. Erkläre, wie du rechnest. | | | | | | |
|  |  | 1. 600 : 10 | | 1. 3 500 : 10 | | | 1. 420 : 10 | |
| 3 | Mit 100 und 1 000 multiplizieren und dividieren | | | | | | | |
| 3.1 | Verhundertfachen mit Material und mit der Stellentafel | | | | | | | |
|  | a) | Erkläre mit dem Material und mit der Stellentafel: **4 · 100 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Material: | ⚫⚫⚫⚫ | · 100 |  | | Stellentafel: | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **T** | **H** | **Z** | **E** | |  |  |  | 4 | | · 100 | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **T** | **H** | **Z** | **E** | |  |  |  |  | | | | | | | | |
|  | b) | Vervollständige die Sätze der beiden.  Emily  Aus 4 Plättchen werden  Die 4 wird aus der Einerspalte in  Maurice | | | | | | |
|  | c) | Erkläre mit dem Material und mit der Stellentafel: **6 · 100 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Material: | ⚫⚫⚫⚫⚫⚫ | · 100 |  | | Stellentafel: | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **T** | **H** | **Z** | **E** | |  |  |  | 6 | | · 100 | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **T** | **H** | **Z** | **E** | |  |  |  |  | | | | | | | | |
|  | d) | Erkläre mit dem Material und mit der Stellentafel: **30 · 100 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Material: |  | · 100 |  | | Stellentafel: | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **T** | **H** | **Z** | **E** | |  |  | 3 | 0 | | · 100 | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **T** | **H** | **Z** | **E** | |  |  |  |  | | | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3.2 | Vertausendfachen | |
|  | a) | Erkläre mit dem Material und mit der Stellentafel: **4 · 1 000 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Material: | ⚫⚫⚫⚫ | · 1 000 |  | | Stellentafel: | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **T** | **H** | **Z** | **E** | |  |  |  | 4 | | · 1 000 | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **T** | **H** | **Z** | **E** | |  |  |  |  | | |
|  | b) | Vervollständige die Sätze der beiden.  Jonas  Die 4 wird aus der Einerspalte in  Aus 4 Plättchen werden  Maurice |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3.3 | Durch 100 und 1 000 teilen | |
|  | a) | Erkläre mit dem Material und mit der Stellentafel: **4 000 : 100 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Stellentafel: | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **T** | **H** | **Z** | **E** | | 4 | 0 | 0 | 0 | | : 100 | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **T** | **H** | **Z** | **E** | |  |  |  |  | | |
|  | b) | Erkläre mit dem Material und mit der Stellentafel: **4 000 : 1 000 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Stellentafel: | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **T** | **H** | **Z** | **E** | | 4 | 0 | 0 | 0 | | : 1 000 | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **T** | **H** | **Z** | **E** | |  |  |  |  | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4** | **Multiplikation und Division mit Stufenzahlen** | | | | | | |
| **4.1** | **Wie rechnest du?** | | | | | | |
|  | **a)** | Rechne die Aufgabe **4 · 60**.  Schreibe deinen Rechenweg auf. | | | | | |
|  | **b)** | Vergleicht eure Rechenwege. | | | | | |
|  | **c)** | So rechnen Jonas und Leonie: | | | | | |
|  |  | Kenan | |  |  |  | | --- | --- | --- | | 4 | · 60 = | 240 | | 1 | · 60 = | 60 | | 2 | · 60 = | 120 | | 3 | · 60 = | 180 | | 4 | · 60 = | 240 | | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | 4 · | 60 = | 240 | | 4 · | 6 = | 24 | | 24 · | 10 = | 240 | | | Leonie |
|  |  | Erkläre die Rechenwege der Kinder. | | | | | |
|  | **d)** | Rechne die Aufgaben aus. | | | | | |
|  |  | 1. 5 · 50 | | 1. 3 · 20 | | 1. 50 · 40 | |
|  |  | 1. 700 · 80 | | 1. 60 · 400 | | 1. 200 · 500 | |
|  |  | Erkläre, wie du vorgehst. | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4.2** | **Aufgaben-Paare** | | | | | | |
|  | **a)** |  | 3 · 20  3 · 200 |  | 7 · 40  7 · 400 | 1. 5 | 5 · 40  5 · 400 |
|  | **b)** | Bilde Aufgaben-Paare wie in Aufgabe **a)** mit diesen Mal-Aufgaben. | | | | | |
|  |  |  | 5 · 6 |  | 6 · 7 |  | 7 · 8 |
|  | **c)** |  | 240 : 6  2 400 : 6 |  | 720 : 8  7 200 : 8 |  | 180 : 6  1 800 : 6 |
|  | **d)** | Bilde Aufgaben-Paare wie in Aufgabe **c)** mit diesen Geteilt-Aufgaben. | | | | | |
|  |  |  | 21:7 |  | 8 : 2 |  | 45 : 9 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| B | Ich kann sicher multiplizieren und meine Rechenwege erklären | | |
| 1 | Multiplizieren bis 100 | | |
| 1.1 | Mal-Aufgaben zerlegen | | |
|  | a) | Das Bild zeigt die Aufgabe **6 · 7**.  Leonies Rechenweg:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 6 | · 7 = | 35 + 7 = 42 | | 5 | · 7 = | 35 | | 1 | · 7 = | 7 | |  |  |  | | Leonie  Ich zerlege die Aufgabe in zwei Mal-Aufgaben. |
|  | Erkläre, wie Leonie rechnet.  Lege mit dem Punktefeld nach und  kreise Leonies Mal-Aufgaben rot ein. |
|  |  |  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | Jonas Rechenweg: | | | | 6 | · 7 = | 30 + 12 = 42 | | 6 | · 5 = | 30 | | 6 | · 2 = | 12 | |  |  |  |   Jonas |
|  |  | Erkläre, wie Jonas rechnet.  Kreise Jonas Mal-Aufgaben grün ein. |
|  | b) | Stellt euch gegenseitig Aufgaben.  Eine Person legt mit dem Malwinkel ein Punktefeld. Die andere nennt die passende Mal-Aufgabe. Rechnet die Aufgabe wie Leonie oder wie Jonas.  Schreibt euren Rechenweg ins Heft und vergleicht eure Rechenwege. | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.2** | **Punktebilder verändern** | | | | | | | |
|  | Stellt euch gegenseitig Aufgaben. | | | | | | | |
|  | Der eine legt mit dem Malwinkel  ein Punktebild. | | | Die andere nennt die passende Malaufgabe und schreibt sie ins Heft. | | | | |
|  | Tim | | | Leonie  3 mal 6 gleich 18, denn ich sehe drei 6er. | | | | |
|  | Der eine verschiebt den Malwinkel unten  oder an der Seite **um eine Reihe**. | | | | | | | |
|  | Rechts eine Reihe dazu.  Tim | | | | Dann ist es jetzt  3 mal 7 gleich 21,  denn ich sehe drei 7er.  Leonie | | | |
|  | Die andere nennt die passende Mal-Aufgabe und schreibt sie ins Heft.  Überlegt gemeinsam: Wie viele Punkte sind es durch das Verschieben mehr oder  weniger geworden? Erklärt das mit dem Punktebild. Wechselt euch ab. | | | | | | | |
| **1.3** | **Hilfsaufgaben legen** | | | | | | | |
|  | **a)** | Dilara kennt einen Rechenweg, mit dem sie sich schwere Mal-Aufgaben  Dilara  leichter machen kann.  **Die Aufgabe 9 mal 6 rechne ich so:**  Ich lege mit dem Malwinkel die Aufgabe **10 mal 6.**  Das ist eine leichte Aufgabe.  Dann verschiebe ich den Malwinkel um eine Reihe nach oben und mache aus **10 mal 6** die Aufgabe **9 mal 6**.  Dabei verschwinden 6 Punkte unter dem Malwinkel. | | | | | | |
|  |  | Dilara schreibt ihren Rechenweg so auf: | | | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | 9 | · 6 | = 54 | | 10 | · 6 | = 60 | | 60 | - 6 | = 54 | | | |
|  |  | Erkläre Dilaras Rechenweg. | | | |
|  | **b)** | Rechne die Aufgaben wie Dilara.  Lege erst eine leichte Aufgabe. Verschiebe dann den Malwinkel. | | | | | | |
|  |  | 1. 9 · 7 | 1. 2 · 9 | | | 1. 9 · 9 | | 1. 8 · 3 |
|  |  | 1. 4 · 8 | 1. 11 · 6 (\*) | | |  | 1. Erkläre, wie du die Aufgaben gelöst hast. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.4** | **Rechenwege bei Mal-Aufgaben** | | | |
|  | **a)** | Entscheide selbst, ob du die Aufgaben wie Leonie oder wie Dilara rechnest.  Schreibe deinen Rechenweg in dein Heft. | | |
|  |  | 1. 5 · 6 | 1. 9 · 9 | 1. 2 · 8 |
|  |  | 1. 6 · 6 | 1. 7 · 6 | 1. 5 · 9 |
|  | **b)** | Vergleicht eure Rechenwege.  Überlegt gemeinsam: Welche Aufgaben kann man besonders gut mit Leonies  und welche besonders gut mit Dilaras Rechenweg lösen? | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2** | **Multiplizieren bis 200** | |
| **2.1** | **Mal-Aufgaben zerlegen** | |
|  | **a)** | Das Bild zeigt die Aufgabe **7 · 15**.  Zerlege die Aufgabe in zwei Mal-Aufgaben  und rechne sie im Heft aus. |
|  | **b)** | Eine Person legt mit dem Malwinkel ein Punktebild.  Die andere nennt die passende Mal-Aufgabe. Rechnet dann gemeinsam die Aufgabe aus: Zerlegt die Aufgabe in zwei kleinere Mal-Aufgaben. Schreibt euren Rechenweg ins Heft. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **2.2** | **Hilfsaufgaben legen** | | | |
|  | **a)** | Rico kennt einen Rechenweg, mit dem er sich schwere  Mal-Aufgaben leichter machen kann.  Rico    **Die Aufgabe 9 mal 16 rechne ich so:**  Ich lege mit dem Malwinkel die Aufgabe **10 mal 16.** Das ist eine leichte Aufgabe.    Dann verschiebe ich den Malwinkel um eine Reihe nach oben und mache aus  **10 mal 16 die Aufgabe 9 mal 16.**  Aus zehn 16er Reihen werden neun 16er Reihen.  Rico schreibt seine Rechnung so auf:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 9 | · 16 | = 144 | | 10 | · 16 | = 160 | | 160 | - 16 | = 144 |   Erkläre Ricos Rechenweg. | | |
|  | **b)** | Rechne die Aufgaben wie Rico.  Lege erst eine leichte Aufgabe. Verschiebe dann den Malwinkel. | | |
|  |  | 1. 5 · 19 | 1. 8 · 19 | 1. 4 · 19 |
|  |  | 1. 9 · 15 | 1. 9 · 18 | 1. 9 · 11 |
|  |  | Erkläre, wie du die Aufgaben gelöst hast. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **3** | **Multiplizieren bis 400** | | |
| **3.1** | **Mal-Aufgaben zerlegen** | | |
|  | **a)** | Das Bild zeigt die Aufgabe **14 · 13**.  Zerlege die Aufgabe in kleinere  Mal-Aufgaben und rechne sie im Heft aus. |  |
|  | **b)** | Stellt euch gegenseitig Aufgaben.  Eine Person legt mit dem Malwinkel  ein Punktebild. Die andere nennt die  passende Mal-Aufgabe.  Rechnet gemeinsam aus: Zerlegt die  Aufgabe in kleinere Mal-Aufgaben.  Schreibt euren Rechenweg ins Heft. |
|  | **c)** | Was meint Leonie?  Leonie  Ich teile das Bild in schwarze und graue Punktebilder. Dann erhalte ich leichte Aufgaben mit kleineren Gruppen.  Warum erhält sie so  leichte Aufgaben? | |

|  |  |
| --- | --- |
| **3.2** | **Rechenwege mit dem Malwinkel erklären** |
|  | Jonas rechnet die Aufgabe **16 · 15** so:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 16 | · 15 = | 100 + 30 = 130 | | 10 | · 10 = | 100 | | 6 | · 5 = | 30 | |  |  |  | |
|  | Lege die Aufgabe mit dem Malwinkel und rechne sie im Heft aus.  Erkläre mit Hilfe des Materials, warum Jonas Rechnung **nicht** richtig ist. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.3** | **Rechenwege bei Mal-Aufgaben** | | | |
|  | Entscheide selbst, ob du die Aufgaben wie Leonie oder wie Rico rechnest.  Schreibe deinen Rechenweg in dein Heft. | | | |
|  |  | 1. 15 · 17 | 1. 19 · 9 | 1. 12 · 12 |
|  |  | 1. 8 · 18 | 1. 19 · 20 | 1. 19 · 19 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4** | **Multiplizieren mit dem Malkreuz** | | |
| **4.1** | **Das Malkreuz** | | |
|  | **a)** | Das Bild zeigt die Aufgabe **16 · 13**.  Zerlege die Aufgabe in vier Mal-Aufgaben  und rechne sie im Heft aus. |  |
|  | **b)** | Leonie rechnet die Aufgabe im  Malkreuz so:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | · | 10 | 3 |  |  | | 10 | 100 | 30 |  | 130 | | 6 | 60 | 18 |  | + 78 | |  | 160 | + 48 |  | 280 | |
|  |  | Vergleiche die Rechnung im Malkreuz mit dem 400er-Punktefeld.  Was ist gleich? Was ist verschieden? | |
|  | **c)** | Lege die Aufgaben erst mit dem 400er-Punktefeld und dem Malwinkel.  Rechne sie dann mit dem Malkreuz aus. | |
|  |  | 1. 11 · 11 = \_\_\_\_\_\_ | 1. 15 · 17 = \_\_\_\_\_\_ |
|  |  | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | · |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | + | |  |  | + |  |  | | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | · |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | + | |  |  | + |  |  | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.2** | **Verwandte Multiplikations-Aufgaben** | | |
|  | **a)** | Rechne die Aufgaben mit dem Malkreuz. | |
|  |  | 1. 12 · 15   22 · 15  32 · 15  42 · 15 | 1. 11 · 12   12 · 13  13 · 14  14 · 15 |
|  | **b)** | Wie verändern sich die Aufgaben? Wie verändern sich die Ergebnisse? | |
|  | **c)** | Erkläre mit dem Malkreuz, warum die Ergebnisse sich so verändern. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.3** | **Welche Multiplikations-Aufgabe passt?** | | |
|  | **a)** | Welche Zahlen kannst du in das Malkreuz eintragen, um das Ergebnis 280  zu erhalten? Findest du mehrere Möglichkeiten? | |
|  |  | \_\_\_ · \_\_\_ = \_\_\_\_\_\_   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | · |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | + | |  |  | + |  |  | | Tipp:  Starte, indem du eine Aufgabe ausprobierst. Wie musst du die Zahlen verändern, damit du näher zur 280 kommst? |
|  | **b)** | Welche Zahlen kannst du in das Malkreuz eintragen, um das Ergebnis 1 000 zu erhalten? Findest du mehrere Möglichkeiten? | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.4** | **Mit dem Malkreuz bis 10 000** | | |
|  | **a)** | Rechne die Multiplikations-Aufgaben mit dem Malkreuz aus. | |
|  |  | 1. 21 · 246 = \_\_\_\_\_\_ | 1. 15 · 631 = \_\_\_\_\_\_ |
|  |  | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | · | 200 | 40 | 6 |  |  | | 20 |  |  |  |  |  | | 1 |  |  |  |  | + | |  |  | + | + |  |  | | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | · | 600 | 30 | 1 |  |  | | 10 |  |  |  |  |  | | 5 |  |  |  |  | + | |  |  | + | + |  |  | |
|  | **b)** | Trage die Zahlen selbst im Malkreuz ein und rechne aus. | |
|  |  | 1. 12 · 467 = \_\_\_\_\_\_ | 1. 24 · 365 = \_\_\_\_\_\_ |
|  |  | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | · |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | + | |  |  | + | + |  |  | | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | · |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | + | |  |  | + | + |  |  | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4.5** | **Verwandte Multiplikations-Aufgaben** | | |
|  | **a)** | Rechne die Aufgaben mit dem Malkreuz. | |
|  |  | 1. 11 · 121   21 · 121  31 · 121 | 1. 11 · 121   11 · 221  11 · 321 |
|  | **b)** | Wie verändern sich die Aufgaben? Wie verändern sich die Ergebnisse?  Erkläre mit dem Malkreuz, warum die Ergebnisse sich so verändern. | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C | Ich kann sicher dividieren und meine Rechenwege erklären | | | | | |
| 1 | Divisions-Aufgaben mit Punktefeldern lösen | | | | | |
| 1.1 | Divisions-Aufgaben mit dem Hunderterpunktefeld lösen | | | | | |
|  | a) | Lege die Zahl 55 mit dem Hunderterpunktefeld und dem Abdeckstreifen.  Erkläre, wie du mit Hilfe des Materials **55 : 5** lösen kannst. | | | | |
|  | b) | Löse die Aufgaben mit dem Hunderterpunktefeld. | | |  | |
| 1. 25 : 5   50 : 5  75 : 5 | 1. 30 : 3   60 : 3  90 : 3 |  |
|  |  | Beschreibe, wie sich die Aufgaben und die Ergebnisse verändern.  Erkläre mit dem Hunderterpunktefeld, warum sich die Ergebnisse so verändern. | | | | |
|  | c) | Löse die Aufgaben mit dem Hunderterpunktefeld. | | | | |
|  |  | 1. 50 : 5   30 : 5  80 : 5 | 1. 40 : 4   20 : 4  60 : 4 | 1. 60 : 6   24 : 6  84 : 6 | | 1. 80 : 8   16 : 8  96 : 8 |
|  |  | Beschreibe, wie sich die Aufgaben und die Ergebnisse verändern.  Erkläre mit dem Hunderterpunktefeld, warum sich die Ergebnisse so verändern. | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.2 | Divisions-Aufgaben mit dem Tausenderpunktefeld lösen | | | | |
|  | a) | Lege die Zahl 300 mit dem Tausenderpunktefeld und dem Abdeckstreifen.  Erkläre, wie du mit Hilfe des Materials **300 : 50** lösen kannst. | | | |
|  | b) | Löse die Aufgaben mit Hilfe des Tausenderpunktefelds. | | | |
|  |  | 1. 100 : 25   200 : 25  300 : 25  400 : 25 | 1. 70 : 7   140 : 7  210 : 7  289 : 7 |  | |
|  |  | Beschreibe, wie sich die Aufgaben und die Ergebnisse verändern.  Erkläre mit dem Tausenderpunktefeld, *warum* sich die Ergebnisse so verändern. | | | |
|  | c) | Löse die Aufgaben mit Hilfe des Tausenderpunktefelds. | | | |
|  |  | 1. 100 : 5   25 : 5  125 : 5 | 1. 200 : 4   20 : 4  220 : 4 | 1. 600 : 6   24 : 6  624 : 6 | 1. 300 : 3   60 : 3  360 : 3 |
|  |  | Beschreibe, wie sich die Aufgaben und die Ergebnisse verändern.  Erkläre mit dem Hunderterpunktefeld, *warum* sich die Ergebnisse so verändern. | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | Rechenwege bei Divisions-Aufgaben | | | | | | | | | |
| 2.1 | Von einfachen zu zusammengesetzten Divisions-Aufgaben | | | | | | | | | |
|  | a) | Rechne aus. | | | | | | | | |
|  |  | (1) | |  |  | | --- | --- | | 400 | : 4 | | 8 | : 4 | | **408** | **: 4** | |  |  | | (2) | |  |  | | --- | --- | | 700 | : 7 | | 70 | : 7 | | **770** | **: 7** | | (3) | |  |  | | --- | --- | | 800 | : 8 | | 40 | : 8 | | **840** | **: 8** | | (4) | |  |  | | --- | --- | | 300 | : 3 | | 120 | : 3 | | **420** | **: 3** | |
|  | b) | Rechne aus. | | | | | | | |
|  |  | (1) | |  |  | | --- | --- | | 500 | : 5 | | 100 | : 5 | | 25 | : 5 | | **625** | **: 5** | |  |  | | (2) | |  |  | | --- | --- | | 100 | : 5 | | 50 | : 5 | | 10 | : 5 | | **160** | **: 5** | |  |  | | (3) | |  |  | | --- | --- | | 6 000 | : 6 | | 60 | : 6 | | 24 | : 6 | | **6 084** | **: 6** | |  |  | | (4) | |  |  | | --- | --- | | 600 | : 6 | | 240 | : 6 | | 18 | : 6 | | **858** | **: 6** | |  |  | |
|  | c) | Wie hast du die letzte Aufgabe in jedem Päckchen gelöst? Erkläre deinen Rechenweg. | | | | | | | |
|  | d) | Erfinde selbst ein Päckchen wie in Aufgabe **a)** oder **b).** | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.2 | Von zusammengesetzten zu einfachen Divisions-Aufgaben | | | | | | | |
|  | a) | Wie kannst du Aufgaben in einfachere Aufgaben zerlegen? | | | | | | |
|  |  | |  |  | | --- | --- | | Beispiel: | | | 327 | : 3 = 109 | | 300 | : 3 = 100 | | 27 | : 3 = 9 | |  |  | | (1) | |  |  | | --- | --- | | 981 | : 9 = | | (3) | |  |  | | --- | --- | | 1 025 | : 5 = | | (4) | |  |  | | --- | --- | | 840 | : 7 = | |
|  | b) | Vergleicht eure Rechenwege. Was ist gleich? Was ist verschieden? | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| 2.3 | Divisions-Aufgaben zusammensetzen und zerlegen |
|  | Stellt euch gegenseitig Aufgaben:  Der eine setzt eine Geteilt-Aufgaben zusammen wie in **2.1 d).**  Der andere muss die Aufgabe lösen, indem er sie wieder zerlegt wie in **2.2.**  Wechselt euch ab. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | Rechenwege bei Divisions-Aufgaben mit Rest | | | | | | | | | |
| 3.1 | Von einfachen zu zusammengesetzten Divisions-Aufgaben mit Rest | | | | | | | | | |
|  | a) | Rechne aus. | | | | | | | | |
|  |  | (1) | |  |  | | --- | --- | | 200 | : 5 | | 32 | : 5 | | **232** | **: 5** | |  |  | | (2) | |  |  | | --- | --- | | 300 | : 3 | | 28 | : 3 | | **328** | **: 3** | | (3) | |  |  | | --- | --- | | 80 | : 8 | | 20 | : 8 | | **100** | **: 8** | | (4) | |  |  | | --- | --- | | 60 | : 6 | | 38 | : 6 | | **98** | **: 6** | |
|  | b) | Rechne aus. | | | | | | | |
|  |  | (1) | |  |  | | --- | --- | | 600 | : 6 | | 120 | : 6 | | 61 | : 6 | | **781** | **: 6** | |  |  | | (2) | |  |  | | --- | --- | | 100 | : 5 | | 50 | : 5 | | 12 | : 5 | | **162** | **: 5** | |  |  | | (3) | |  |  | | --- | --- | | 4 000 | : 4 | | 200 | : 4 | | 27 | : 4 | | **4 227** | **: 4** | |  |  | | (4) | |  |  | | --- | --- | | 4 000 | : 2 | | 200 | : 2 | | 27 | : 2 | | **4 227** | **: 2** | |  |  | |
|  | c) | Wie hast du die letzte Aufgabe in jedem Päckchen gelöst? Erkläre deinen Rechenweg. | | | | | | | |
|  | d) | Erfinde selbst ein Päckchen wie in Aufgabe **a)** oder **b).**  Die letzte Aufgabe im Päckchen soll immer einen Rest haben. | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.2 | Von zusammengesetzten zu einfachen Divisions-Aufgaben mit Rest | | | | | | | |
|  | a) | Wie kannst du Aufgaben in einfachere Aufgaben zerlegen? | | | | | | |
|  |  | |  |  | | --- | --- | | Beispiel: | | | 425 | : 4 = 106 R1 | | 400 | : 4 = 100 | | 25 | : 4 = 6 R1 | |  |  | | (1) | |  |  | | --- | --- | | 739 | : 7 = | | (3) | |  |  | | --- | --- | | 924 | : 9 = | | (4) | |  |  | | --- | --- | | 430 | : 3 = | |
|  | b) | Vergleicht eure Rechenwege. Was ist gleich? Was ist verschieden? | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| 3.3 | Divisions-Aufgaben mit Rest zusammensetzen und zerlegen |
|  | Stellt euch gegenseitig Aufgaben:  Der eine setzt eine Geteilt-Aufgaben zusammen wie in **3.1 d).**  Die Aufgabe soll einen Rest haben.  Der andere muss die Aufgabe lösen, indem er sie wieder zerlegt wie in **3.2.**  Wechselt euch ab. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 4 | Verschiedene Rechenwege bei Divisions-Aufgaben | | |
| 4.1 | Wie viel Geld bekommt jeder? | | |
|  | a) | Maurice, Dilara und Jonas haben gemeinsam 84 €.  Das Geld wollen sie gerecht teilen. Wie viel Geld bekommt jedes Kind?  Schreibe deinen Rechenweg auf. | |
|  | b) | Vergleicht eure Rechenwege. | |
|  | c) | Dilara und Maurice haben die Aufgabe so gelöst. | |
|  |  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | 84 | : 3 = | 28 | | 30  Dilara | : 3 = | 10 | | 30 | : 3 = | 10 | | 24 | : 3 = | 8 | |  |  |  | | Maurice   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 84 | : 3 = | 28 | | 60 | : 3 = | 20 | | 15 | : 3 = | 5 | | 9 | : 3 = | 3 | |  |  |  | |
|  |  | Beschreibe, wie Dilara und Maurice rechnen.  Was ist gleich in den beiden Rechenwegen? Was ist verschieden? | |
|  | d) | Was meint Leonie?  Leonie  Ich zerlege die Zahl, die ich teilen will,  in kleinere Zahlen.  Erkläre. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 4.2 | Rechenwege vereinfachen | | |
|  | a) | Rechne die beiden Aufgaben. Schreibe deinen Rechenweg in dein Heft. | |
|  |  | 1. 175 : 5 | 1. 625 : 5 |
|  | b) | Vergleicht eure Rechenwege. | |
|  | c) | Rechne die Aufgabe **256 : 4**. | |
|  | d) | Ist dein Rechenweg in Aufgabe **c)** der kürzeste Weg?  Kannst du einen noch kürzeren Weg finden? | |
|  | e) | Kontrolliere dein Ergebnis aus Aufgabe **c)**.  Mache dazu eine Probe mit einer passenden Malaufgabe. | |