|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | VII Beziehungen zwischen Zahlen |  |  |  |
|  |  |

Check-out Kapitel VII

Schätze dich mithilfe der Checkliste ein.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Checkliste |  |  |  | Lerntipps | zum Nacharbeiten |
| 1. | Ich erkenne Zahlenmuster und kann eine Zahlenfolge fortsetzen. | 🞎 | 🞎 | 🞎 | Beispiel auf Seite 211 | Seite 212: A6Seite 213: A12 |
| 2. | Ich kann Terme aufstellen. | 🞎 | 🞎 | 🞎 | Beispiel 2 und 3 auf Seite 215 | Seite 217: A11, A12Seite 226: A12 |
| 3. | Ich kann Werte von Termen berechnen. | 🞎 | 🞎 | 🞎 | Beispiel 1 auf Seite 215 | Seite 216: A4Seite 227: A6 |
| 4. | Ich kann den Dreisatz anwenden | 🞎 | 🞎 | 🞎 | Beispiel auf Seite 219 | Seite 220: A6Seite 231: A3 |
| 5. | Ich erkenne, wenn sich Größen mithilfe eines Dreisatzes berechnen lassen. | 🞎 | 🞎 | 🞎 | Lehrtext auf Seite 218Beispiel auf Seite 219 | Seite 220: A6, A7 |
| 6. | Ich kann anhand eines Diagramms Aussagen treffen.  | 🞎 | 🞎 | 🞎 | Beispiel 1 auf Seite 223 | Seite 226: A11 |
| 7. | Ich kann anhand der Daten aus einer Tabelle ein Diagramm anfertigen. | 🞎 | 🞎 | 🞎 | Beispiel 2 auf Seite 223 | Seite 224: A4 |

Überprüfe deine Einschätzung.

Zu 1. **Zahlenfolgen fortsetzen**

Setze die Zahlenfolge um fünf Zahlen fort.

a) 27; 9; 3;

b) Die Folge beginnt mit 1 und 1,5. Der Abstand zweier aufeinanderfolgender Zahlen verdoppelt sich jeweils.

1; 1,5;

c) 3; 4; ;

Zu 2. Terme aufstellen

a)Die Klasse 6 a möchte auf dem Weihnachtsmarkt Waffeln verkaufen, um Geld für das Schullandheim zu verdienen. Eine Waffel kostet 1,20 €. Drei Tage lang möchte die Klasse Waffeln verkaufen, wobei jeden Tag eine Standgebühr von 10 € fällig ist. Manche der unten aufgeführten Terme beschreiben den Gesamtumsatz richtig, wobei die Variable x unterschiedlich verwendet wird.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A  |  |  | B  |  |  | C  |  |  | D  |  |  | E  |  |

Prüfe, welche Terme den Umsatz richtig beschreiben. Wofür steht jeweils die Variable x?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| b)Aus einem Rechteck werden, so wie gezeichnet, vier identische Rechtecke entfernt.Stelle einen Term für den Inhalt der übrig gebliebenen Fläche auf.   |  | D:\JD_19_WORD-Klett_012\from imprint\733372_Schmuckelemente\check-outs\SE96733372_G_K01_CO_001.tif |
|  | VII Beziehungen zwischen Zahlen |  |  |  |
|  |  |

Zu 3. Werte von Termen berechnen

Setze in die Terme jeweils für x die angegebenen Werte ein und berechne.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 0 |   | 2 |   | 2,45 |
|   |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |

Zu 4. Dreisatz erkennen

Kreuze an, wenn sich auf die beschriebene Situation ein Dreisatz anwenden lässt.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | ja | nein |
| a) | Zusammenhang zwischen dem Preis eines Brotes und der Menge der gekauften Brote. | 🞎 | 🞎 |
| b) | Zusammenhang zwischen der Größe eines Menschen und seines Alters. | 🞎 | 🞎 |
| c) | Zusammenhang zwischen dem Benzinverbrauch eines gleichmäßig fahrenden Autos und der gefahrenen Strecke. | 🞎 | 🞎 |
| d) | Zusammenhang zwischen der Spieldauer eines Musikstücks und der Anzahl der Musiker, die dieses Stück spielen. | 🞎 | 🞎 |
| e) | Zusammenhang zwischen der Menge Erde, die abtranspotiert werden muss, und der Anzahl identischer Transportlastwagen. | 🞎 | 🞎 |

Zu 5. Anwendung des Dreisatzes

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| a) (1) Mit einem Kugelschreiber lässt sich ein 6,24 km langer Strich zeichnen. Berechne, wie lang die Strecke ist, die man mit drei solcher Kugelschreiber zeichnen kann.  (2) Mit drei Kugelschreibern kann man einen Strich zeichnen, der insgesamt 11,7 km lang ist.Berechne, wie lang der Strich wäre, den man mit fünf solcher Kugelschreiber zeichnen könnte.  (3) Ein Tintenroller ist noch zu drei Vierteln gefüllt. Mit ihm lässt sich ein 4,8 km langer Strich zeichnen.Berechne, wie lang der Strich wäre, den man mit einem vollen Tintenroller zeichnen könnte.    |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| b) Clara muss noch 150 Englischvokabeln lernen.Wie viele Tage würde sie jeweils zum Lernen benötigen, wenn sie täglich eine feste Anzahl an Wörtern lernen möchte?  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Anzahl der Vokabeln pro Tag | 50 | 30 | 15 | 10 |
| Benötigte Tage |  |  |  |  |

 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | VII Beziehungen zwischen Zahlen |  |  |  |
|  |  |

**Zu 6. Aussagen treffen**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Im Koordinatensystem sind die durchschnittlichen Tagestemperaturen von Jakutsk in Sibirien dargestellt. Dabei bedeutet Januar, Februar usw.a) In welchem Monat ist es am wärmsten? Wie warm ist es dann?  |  | C:\Users\we\Dropbox (imprint)\JayPrint\JayPrint_GRAPHICS\JD_19_092_Word_Klett (733862)\to_imprint\chapter 07\SE96733862_G_K07_Sxxx_A01.png |

b) In welchen Monaten liegt die Durchschnittstemperatur unter dem Gefrierpunkt?

Zu 7. Diagramm anfertigen

Die durchschnittliche Körpergröße von Kleinkindern zeigt die folgende Tabelle.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Alter in Monaten | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| Körpergröße in cm | 50 | 58 | 63 | 67 | 71 | 74 | 76 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| a) Veranschauliche den Zusammenhang zwischen Alter und Körpergröße im Koordinatensystem. b) Wie groß wäre ein 12 Monate altes Kind, wenn es immer so schnell wachsen würde wie in den ersten beiden Monaten? c) Beschreibe, welche Besonderheit das abgebildete Koordinatensystem aufweist.   |  | C:\Users\we\Dropbox (imprint)\JayPrint\JayPrint_GRAPHICS\JD_19_092_Word_Klett (733862)\to_imprint\chapter 07\SE96733862_G_K07_Sxxx_A07.png |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | VII Beziehungen zwischen Zahlen |  | Lösungen |  |
|  |  |

Check-out Kapitel VII, S 147 bis S 149

1 a) 27, 9; 3; 1; b) 1; 1,5; **2,5**; **4,5**; **8,5**; **16,5**; **32,5**

c) (Die nachfolgende Zahl ist stets das-Fache der vorherigen Zahl.)

3; 4;

2 a) Die Terme A, B und C beschreiben den Umsatz richtig. In Term A und C beschreibt x die Anzahl verkaufter Waffeln pro Tag, bei Term B beschreibt x die Anzahl verkaufter Waffeln insgesamt in den drei Tagen.

b)

3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 0 |   | 2 |   | 2,45 |
|   | 5 |   | 1 |   | 0,1 |
|   | 4 |   | 8 |   | 8,9 |

4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | ja | nein |
| a) | Zusammenhang zwischen dem Preis eines Brotes und der Menge der gekauften Brote. | X |  |
| b) | Zusammenhang zwischen der Größe eines Menschen und seines Alters. |  | X |
| c) | Zusammenhang zwischen dem Benzinverbrauch eines gleichmäßig fahrenden Autos und der gefahrenen Strecke. | X |  |
| d) | Zusammenhang zwischen der Spieldauer eines Musikstücks und der Anzahl der Musiker, die dieses Stück spielen. |  | X |
| e) | Zusammenhang zwischen der Menge Erde, die abtranspotiert werden muss, und der Anzahl identischer Transportlastwagen. | X |  |

5 a)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| (1) | 1 Kugelschreiber | 6,24 km |
|  | 3 Kugelschreiber |   |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| (2) | 3 Kugelschreiber | 11,7 km |
|  | 1 Kugelschreiber |   |
|  | 5 Kugelschreiber |   |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| (3) |  Tintenroller | 4,8 km |
|  |  Tintenroller |   |
|  | 1 Tintenroller |   |

b)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Anzahl der Vokabeln pro Tag | 50 | 30 | 15 | 10 |
| Benötigte Tage | 3 | 5 | 10 | 15 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | VII Beziehungen zwischen Zahlen |  | Lösungen |  |
|  |  |

6 a) Juli ca. 19 °C

b) Januar, Februar, März, April, Oktober, November, Dezember

7 a)



b) Das Kind wäre 98 cm groß.

c) Die y-Achse beginnt nicht, wie sonst üblich, bei Null, sondern bei 48.