Aufgabe 3: Teiler und Vielfache

**LERNZIELE:**

* Mengen von Teilern und Vielfachen bestimmen
* Schnittmengen erkennen und ihre Elemente aufzählen

**Achte darauf:**

1. Du zeigst mit deinen Antworten, was Teiler und Vielfache sind (Aufgabe 1, 2).

2. Du gibst Vielfachen- und Teilermengen vollständig an (Aufgabe 3, 4).

3. Du kannst von zwei Mengen die Schnittmenge bilden und stellst die Lösung korrekt und übersichtlich dar (Aufgabe 5).

4. Du beachtest Vielfachen- und Teilermengen auch bei Textaufgaben (Aufgabe 6).

*Nicht alle diese Aufgaben sind gleich schwierig. Wenn du eine Aufgabe nicht lösen kannst, dann halte dich nicht zu lange dabei auf, sondern lasse sie aus. Vielleicht kannst du sie am Schluss noch beantworten.*

Die Aufgabe 6 musst du auf einem separaten Blatt lösen.

**1. a) Markiere: Die *Vielfachen* von 24 *grün* und die *Teiler* von *24* rot.**

0 10 20 30 40 50 60 70 80



**b) G = {1, 2, 3, ..., 80}. Zähle auf:**

V16 = T16 =

**c) Richtig oder falsch? Begründe.** richtig falsch

**Ist eine Zahl durch 10 teilbar, so ist sie auch durch 5 teilbar.** □ □

**Ist eine Zahl durch 3 und 5 teilbar, so ist sie auch durch 8 teilbar.** richtig falsch

 □ □

**2.**

**a) Setze in die Lücken je eine Zahl, so dass eine Aussage entsteht, die in der Anzeige rechts erkennbar ist.**



Inhalt pro Becher: 125 g

Gesamter Inhalt: 750 g

 ist ein Teiler von

**b) Setze in die Lücken je eine Zahl, so dass eine Aussage entsteht, die in der Anzeige rechts erkennbar ist.**



Ein Erdbeer-Karton: 150 g für 1.80 Fr.

 ist ein Vielfaches von

**c) Erkläre einer Viertklässlerin, was ein Teiler ist.**

Beispiel:

**d) Erkläre einem Viertklässler, was ein Vielfaches ist.**

Beispiel:

**3.**

**a) G = {1, 2, 3, ..., 120}.**

**Bilde V15.**

**V15 =**

**b) G = {1, 2, 3, ..., 120}.**

**Bilde V21.**

**V21 =**

**c) Kontrolliere und verbessere wenn nötig.**

**V28 = {28, 56, 84, 112, 130, 158, 186, ...}**

**d) Schreibe die Vielfachenmengen daneben vollständig auf. (Die Vielfachen sind der Grösse nach geordnet.)**

**V = { , , , 56, , , …}**

**V = { , , , , 160 …}**

**4.**

**a) Bestimme T90.**

**T90 =**

**b) Bestimme T100.**

**T100 =**

**c) Mache aus diesen Mengen Teilermengen.**

**Du darfst aber in jeder Menge nur *eine* Veränderung vornehmen (z. B. 1 Ziffer verändern, 1 Ziffer streichen oder 1 Ziffer hinzufügen).**

**Schreibe die vollständige Lösung daneben auf.**

**{1, 2, 4, 16, 32, 64} T**…. **= {**

**{1, 2, 3, 6, 13, 26, 39} T**…. **= {**

**5. G = {1, 2, 3, ..., 120}.**

**a) Stelle die *Schnittmenge* von V12 und V20 dar.**

**Kreise das kleinste gemeinsame Vielfache (kgV) ein.**



**b) Stelle die Schnittmenge von T96 und T84 dar.**

**Kreise den grössten gemeinsamen Teiler (ggT) ein.**



**6. Löse diese Aufgabe auf einem separaten Blatt.**

**a) Im Keller werden Plastikboxen aufgestapelt. Gleich hohe Boxen kommen auf gleich hohe Boxen. Auf welcher Höhe sind die drei Türme erstmals gleich hoch?**



**30 cm**

**18 cm**

**15 cm**



**b) Domino-Spielkarten von 10 cm Länge und 4 cm Breite sollen so nebeneinander hingelegt werden, dass daraus ein Quadrat1 entsteht. Wie viele Karten würde es dazu mindestens brauchen?**

**Quadrat1:**

Bei einem Quadrat sind alle Seiten gleich lang.

**c) Ein rechteckiger2 Rasenplatz von 18 m Länge und 15 m Breite soll rundherum mit Büschen abgegrenzt werden.**

**In den Ecken des Platzes steht bereits je ein Baum. Den vier Seiten entlang sollen die Büsche in möglichst grossen, aber gleich langen Abständen gepflanzt werden. Wie gross ist der Abstand zwischen den Büschen?**

**Stelle deine Lösung in einer Skizze dar und schreibe sie an.**

**Rechteck2:**

Bei einem Rechteck sind je zwei gegenüberliegende Seiten gleich lang.