

## Teilbarkeit natürlicher Zahlen

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

### 1) Ergänze die Vielfachen-Reihe mit drei weiteren Zahlen.

..., 15, 18, 21, ...

..., 120, 135, 150, ...

..., 12, 16, 20, ...

..., 24, 27, 30, ...

..., 75, 90, 105, ...

..., 98, 112, 126, ...

..., 56, 70, 84, ...

..., 24, 28, 32, ...

### 2) Markiere alle Ziffern, die an der Einerstelle stehen können.

Bei einer **durch 2** teilbaren Zahl können an der Einerstelle stehen: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Bei einer **durch 5** teilbaren Zahl können an der Einerstelle stehen: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

### 3) Überlege durch welche Zahl die gegebenen Zahlen teilbar sind.

|     | durch 2 teilbar          | durch 3 teilbar          | durch 5 teilbar          |
|-----|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 134 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 305 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 93  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 609 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 95  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 237 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 46  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 206 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

# Teilbarkeit natürlicher Zahlen

4) Die Zahl 1 260 soll in Primfaktoren zerlegt werden. Welche Zerlegung ist richtig?

- ☐  $7 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2$
- ☐  $5 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 2$
- ☐  $7 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 2$
- ☐  $5 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 7$

**5) Ermittle das kgV der gegebenen Zahlen.**

|          |     |
|----------|-----|
| 2, 4, 8  | 105 |
| 3, 5, 7  | 12  |
| 2, 6, 12 | 8   |
| 2, 5, 8  | 40  |

**6) Ermittle den ggT der gegebenen Zahlen.**

Wie lautet der ggT von 50, 75 und 100?

- ☐ der ggT beträgt 5
- ☐ der ggT beträgt 15
- ☐ der ggT beträgt 25

## Teilbarkeit natürlicher Zahlen

### 7) Ermittle den ggT der gegebenen Zahlen.

Wie lautet der ggT von 24, 60 und 132?

- ☐ der ggT beträgt 6
- ☐ der ggT beträgt 12
- ☐ der ggT beträgt 24

### 8) Markiere das kgV GELB – den ggT ORANGE.

Bestimme ggT und kgV von 2, 10 und 8: 2, 3, 4, 6, 10, 20, 40, 80

Bestimme ggT und kgV von 4, 12, und 20: 2, 4, 8, 10, 20, 40, 60, 80

Bestimme ggT und kgV von 8, 12 und 16: 2, 4, 8, 12, 24, 36, 48, 52, 60

### 9) Entscheide dich, ob folgende Aussagen wahr oder falsch sind. Kreuze die drei wahren Aussagen an.

- ☐ Ist eine Zahl  $t$  Teiler einer Zahl  $a$ , so ist  $a$  ein Vielfaches der Zahl  $t$ .
- ☐ Alle natürlichen Zahlen, die nur durch 1 und sich selbst teilbar sind, heißen Primzahlen.
- ☐ 1 ist die kleinste Primzahl.
- ☐ Teilt  $t$  zwei Zahlen  $a$  und  $b$ , dann teilt  $t$  auch die Summe  $(a + b)$ .
- ☐ Zahlen, die nur aus unechten Teilern bestehen, heißen zusammengesetzte Zahlen.

## Teilbarkeit natürlicher Zahlen

### 10) Entscheide, ob das kgV oder der ggT zu bestimmen ist.

Von zwei unterschiedlich großen Flüssigkeitsbehältern ist der Inhalt in möglichst wenige gleich große Flaschen umzufüllen.

- ☐ Hier ist der ggT gesucht.      ☐ Hier ist das kgV gesucht.

Drei Autobuslinien verlassen gleichzeitig den Bahnhof. Sie fahren alle 12, 20 bzw. 40 Minuten. Wann fahren sie wieder gemeinsam ab?

- ☐ Hier ist der ggT gesucht.      ☐ Hier ist das kgV gesucht.

Zwei Zahnräder mit unterschiedlich vielen Zähnen greifen ineinander. Nach wie vielen Umdrehungen haben sie die Ausgangsposition wieder erreicht?

- ☐ Hier ist der ggT gesucht.      ☐ Hier ist das kgV gesucht.

An einer rechteckigen Wand sollen möglichst große quadratische Fliesen ohne Verschnitt angebracht werden.

- ☐ Hier ist der ggT gesucht.      ☐ Hier ist das kgV gesucht.