

Matharbeit 6. Klasse

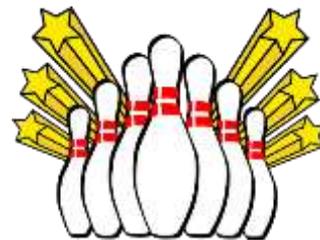
Teilbarkeit natürlicher Zahlen

1. Schreibe die Teilmengen auf.

a. $T_{100} = (\underline{\hspace{2cm}})$

b. $T_{83} = (\underline{\hspace{2cm}})$

c. $(E) T_{45} = (\underline{\hspace{2cm}})$



2. Welche Teilmengen sind angegeben? Vervollständige.

a. $T_{\bigcirc} = (1; 2; 31; \underline{\hspace{1cm}})$

b. $T_{\bigcirc} = (1; \underline{\hspace{1cm}}; \underline{\hspace{1cm}}; 106)$

3. Notiere die Vielfachen-Mengen. Gib die ersten zehn Zahlen an.

a. $V_{12} = (\underline{\hspace{2cm}})$

b. $V_{25} = (\underline{\hspace{2cm}})$

c. $(E) V_{18} = (\underline{\hspace{2cm}})$

4. Welche Vielfachen-Mengen sind das? Vervollständige.

a. $V_{\bigcirc} = (\underline{\hspace{1cm}}; \underline{\hspace{1cm}}; 51; 68; \underline{\hspace{1cm}}; \underline{\hspace{1cm}}; \dots)$

b. $(E) V_{\bigcirc} = (\underline{\hspace{1cm}}; \underline{\hspace{1cm}}; 69; 92; \underline{\hspace{1cm}}; \underline{\hspace{1cm}}; \dots)$

5. W (wahr) oder f (falsch)?

a. Jede Zahl, die durch 10 teilbar ist, ist auch durch 2 teilbar. ____

b. Jede Zahl, die durch 5 teilbar ist, ist auch durch 25 teilbar. ____

c. Jede Zahl, die durch 10 teilbar ist, ist auch durch 5 teilbar. ____

6. Suche die Zahlen heraus, die durch 3 bzw. durch 9 teilbar sind.

| | | | | |
|-------|-----|-----|------|--------|
| 31854 | 567 | 205 | 1215 | 278370 |
|-------|-----|-----|------|--------|

Durch 3 teilbar: _____

Durch 9 teilbar: _____



7. Setze ein: ist Teiler von (|) oder ist nicht Teiler von (/).

3 ____ 2714

25 ____ 1500

9 ____ 87453

2 ____ 569

10 ____ 264

4 ____ 72984

4 ____ 14416

5 ____ 8995

3 ____ 4257



8. Schreibe alle Primzahlen von 1 bis 20 auf!

9. Welche Zahlen sind hier in Primfaktoren zerlegt worden?

a. _____ = $2 \cdot 7 \cdot 13$

b. (E) _____ = $2 \cdot 7 \cdot 19$

c. _____ = $3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5$

10. Zerlege die Zahlen in ein Produkt von Primzahlen: (E)

a. 28

b. 39

c. 80

11. Schreibe auf.

a. Die kleinste zweistellige Primzahl: _____

b. Die größte zweistellige Primzahl: _____

c. Die kleinste dreistellige Primzahl: _____

12. Bestimme die größten gemeinsamen Teiler.

a. $ggT(15; 35) =$ _____

b. $ggT(27; 45) =$ _____

c. (E) $ggT(39; 65) =$ _____

13. Bestimme das kleinste gemeinsame Vielfache.

a. $kgV(32; 40) =$ _____

b. (E) $kgV(28; 35) =$ _____

c. $kgV(30; 80) =$ _____



Viel Erfolg!

Lösung:

1.

a. $T_{100} = (1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 100)$

b. $T_{83} = (1, 83)$

c. $T_{45} = (1, 3, 5, 9, 15, 45)$

2.

$T_{62} = (1, 2, 31, 62)$

$T_{106} = (1, 2, 53, 106)$

3.

$V_{12} = (12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96, 108, 120, \dots)$

$V_{25} = (25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, \dots)$

$V_{18} = (18, 36, 54, 72, 90, 108, 126, 144, 162, 180, \dots)$

4.

$V_{17} = (17, 34, 51, 68, 85, 102, \dots)$

$V_{23} = (23, 46, 69, 92, 115, 138, \dots)$

5.

a. w

b. f

c. w

6.

durch 3: 31854, 67, 1215, 278, 370

durch 9: 567, 1215, 278370

7.

$3 \overline{) 2714}$

$25 \overline{) 1500}$

$9 \overline{) 87453}$

$2 \overline{) 569}$

$10 \overline{) 264}$

$4 \overline{) 72984}$

$4 \overline{) 14416}$

$5 \overline{) 8995}$

$3 \overline{) 4257}$

8.

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17

11.

a. 11

b. 97

c. 101

9.

a. $182 = 2 \cdot 7 \cdot 13$

b. $266 = 2 \cdot 7 \cdot 19$

c. $25 = 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5$

12.

$\text{ggT}(15, 35) = 5$

$\text{ggT}(27, 45) = 9$

$\text{ggT}(39, 65) = 13$

10.

$28 \overline{) 2}$
 $14 \overline{) 2}$
 $7 \overline{) 7}$
1

$39 \overline{) 3}$
 $13 \overline{) 13}$
1

$80 \overline{) 2}$
 $40 \overline{) 2}$
 $20 \overline{) 2}$
 $10 \overline{) 2}$
 $5 \overline{) 5}$
1

13.

a. 160

b. 140

c. 240

$2 \cdot 2 \cdot 7 = 28$

$3 \cdot 13 = 39$

$2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 = 80$