ÜBEN UND FÖRDERN (1) Lösungen September 2019

1) a) durch 2: 70, 300, 4000, 4002 c) durch 10: 70, 300, 4000

b) durch 5: 45, 70, 115, 300, 305, 1925, 4000 d) durch 100: 300, 4000

2) T_{20} = {1, 2, 4, 5, 10, 20} T_{45}={1, 3, 5, 9, 15, 45} T_{29}={1, 29}

3) V_8 = {8, 16, 24, 32, 40, 48,….} V_{13} = {13, 26, 39, 52, 65, 78,..}

4) a) 4 ł 18 c) 8 ł 81 e) 7 ł 51 g) 9 | 72 i) 11 ł 34 k) 15 | 60

b) 6 | 42 d) 3 | 42 f) 12 | 48 h) 5 | 45 j) 9 | 108 l) 8 | 96

5) a) Eine Zahl ist durch 5 teilbar, wenn
x an ihrer Einerstelle 5 oder 0 steht.
□ in der Zahl eine 5 vorkommt.

b) Eine Zahl ist durch 2 teilbar, wenn
x an ihrer Einerstelle 0,2,4,6 oder 8 vorkommt.
x diese Zahl gerade ist.

c) Eine Zahl ist durch 10 teilbar, wenn
□ sie an ihrer Hunderterstelle eine 0 hat.
x sie an ihrer Einerstelle eine 0 hat.

d) Eine Zahl ist durch 100 teilbar, wenn
□ sie größer als 100 ist.
□ sie an der Tausenderstelle eine 0 hat.

6) * Die Zahl t ist Teiler der Zahl a, wenn a durch t ohne Rest teilbar ist.

* Ist die Zahl t ein Teiler der Zahl a, dann ist a ein Vielfaches der Zahl t.

* 1 und a nennt man unechte Teiler der Zahl a; die übrigen Teiler heißen echte Teiler von a.

7) a) durch 2: 388,150,222,332,108,760 d) durch 5: 150,760, 2745

b) durch 3: 51,150,222,2745,108 e) durch 9: 2745,108

c) durch 4: 388,332,108,760, f) durch 10: 150, 760

8) z.B.: a) 8 | 56 b) 7 | 14 c) 18 | 36 d) 13 | 39 e) 11 | 110 f) 17 | 17 g) 3 | 45

9) a) 2 | 5608, weil 5608 eine gerade Zahl ist oder die letzte Ziffer 8 ist

b) 5 ł 554, weil die letzte Ziffer nicht 5 oder 0 ist

c) 3 | 1275, weil die Quersumme (Ziffernsummer) durch 3 teilbar ist

10) a) 3 | 6□13 2,5,8 3 | 86□1,4,7 3 | 4□41 0,3,6,9 b) 5 | 38□ 0,5 c) 4 | 31□ 2,6

11)

x	Teiler von 30
	Vielfaches von 30
	Summand von 30

	die Einerstelle durch 3 teilbar ist.
x	die Ziffernsumme durch 3 teilbar ist.
	sie durch 9 teilbar ist.

	die Einerstelle durch 4 teilbar ist.
	sie eine gerade Zahl ist.
x	die aus den beiden letzten Ziffern gebildete Zahl durch 4 teilbar ist.

d) 42 : 6 = Man nennt 42 ein Vielfaches von 6 und 6 einen Teiler von 42

12) x Weil die Quersumme von 35600 eine Zahl ergibt, die nicht durch 3 teilbar ist.

13) T_4 = {1, 2, 4}; T_9 = {1, 3, 9}

14) Bei den Zahlen 23 und 51, da dort die Einerziffer nicht 0 oder 5 ist.

15) V_3 = {3, 6, 9, 12, 15}

V_{11} = {11, 22, 33, 44, 55}

V_{17} = {17, 34, 51, 68, 85}

16) a) 9 | 226 f.A. b) 12 | 372 w.A. c) 23 | 2852 w.A. d) 31 | 4434 f.A.