

Übungen zur Klassenarbeit Nr. 1

A

Aufgabe 1: Kreuze im zutreffenden Feld an! Für falsche Kreuze wird jeweils ein halber Punkt abgezogen.

Die Zahl ...	ist teilbar durch									
	2	3	4	5	6	8	9	10	25	100
5832										
90909										
444000										

Aufgabe 2: Ermittle die Teilmengen mit Hilfe von Teilertabellen!

- a) T_{24} b) T_{81}

Aufgabe 3: Vervollständige die Teilertabelle auf dem Blatt !

		3		
		16		

Aufgabe 4: Ergänze auf dem Blatt!

$$V_{16} = \{ \dots ; \dots ; \dots ; \dots ; \dots ; \dots \}$$

$$V_{\dots} = \{ \dots ; \dots ; \dots ; \dots ; 40 ; \dots \}$$

$$V_{\dots} = \{ \dots ; \dots ; \dots ; \dots ; \dots ; 246 \}$$

Aufgabe 5: Ermittle im Heft ggT und kgV!

- a) ggT (8 ; 36) b) ggT (24 ; 50) c) kgV (40 ; 200) d) kgV (7 ; 12)

Aufgabe 6: a) Wann ist eine Zahl eine Primzahl?
b) Schreibe alle Primzahlen zwischen 1 und 30 auf!
c) Eine der 5 Zahlen ist keine Primzahl. Unterstreiche diese!

1536 ; 3615 ; 2780 ; 1597 ; 4851

Aufgabe 7: Zerlege die Zahlen in ihre Primfaktoren!

- a) 50 b) 90 c) 38 d) 510

Zusatzaufgabe:

Ermittle mit Hilfe der Primfaktorzerlegung von Aufgabe 7 ggT (38 ; 90) und kgV (50 ; 510)!

Alles Gute und viel Erfolg!

Übung zur Klassenarbeit Nr. 1

B

Aufgabe 1: Kreuze im zutreffenden Feld an! Für falsche Kreuze wird jeweils ein halber Punkt abgezogen.

Die Zahl ...	ist teilbar durch									
	2	3	4	5	6	8	9	10	25	100
8532										
90903										
222000										

Aufgabe 2: Ermittle die Teilmengen mit Hilfe von Teilertabellen!

- a) T_{56} b) T_{81}

Aufgabe 3: Vervollständige die Teilertabelle auf dem Blatt !

			4	
			12	

Aufgabe 4: Ergänze auf dem Blatt!

$$V_{14} = \{ \dots ; \dots ; \dots ; \dots ; \dots ; \dots \}$$

$$V_{\dots} = \{ \dots ; \dots ; \dots ; 36 ; \dots ; \dots \}$$

$$V_{\dots} = \{ \dots ; \dots ; \dots ; \dots ; \dots ; 186 \}$$

Aufgabe 5: Ermittle im Heft ggT und kgV!

- a) ggT (12 ; 30) b) ggT (20 ; 45) c) kgV (30 ; 180) d) kgV (12 ; 18)

Aufgabe 6: a) Wann ist eine Zahl eine Primzahl?
b) Schreibe alle Primzahlen zwischen 1 und 30 auf!
c) Eine der 5 Zahlen ist keine Primzahl. Unterstreiche diese!

7064 ; 1215 ; 4230 ; 1583 ; 8451

Aufgabe 7: Zerlege die Zahlen in ihre Primfaktoren!

- a) 18 b) 84 c) 33 d) 510

Zusatzaufgabe:

Ermittle mit Hilfe der Primfaktorzerlegung von Aufgabe 7 ggT (18 ; 84) und kgV (33 ; 510)!

Alles Gute und viel Erfolg!

Lösungen Gruppe A

Aufgabe 1: Kreuze im zutreffenden Feld an! Für falsche Kreuze wird jeweils ein halber Punkt abgezogen.

Die Zahl ...	ist teilbar durch									
	2	3	4	5	6	8	9	10	25	100
5832	X	X	X		X	X	X			
90903		X								
444000	X	X	X	X	X	X		X	X	X

Aufgabe 2: a) $T_{24} = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24\}$

1	2	3	4	6
24	12	8	6	4

b) $T_{81} = \{1, 3, 9, 27, 81\}$

1	3	9
81	27	9

Aufgabe 3: Vervollständige die Teilertabelle auf dem Blatt !

1	2	3	4	6
48	24	16	12	8

Aufgabe 4: Ergänze auf dem Blatt!

$$V_{16} = \{ \dots 16.. ; \dots 32.. ; \dots 48.. ; \dots 64.. ; \dots 80.. ; \dots 96.. \}$$

$$V_8 = \{ \dots 8.. ; \dots 16.. ; \dots 24.. ; \dots 32.. ; \mathbf{40} ; \dots 48.. \}$$

$$V_{41} = \{ \dots 41.. ; \dots 82.. ; \dots 123.. ; \dots 164.. ; \dots 205.. ; 246 \}$$

Aufgabe 5: Ermittle im Heft ggT und kgV!

a) $\text{ggT}(8 ; 36) = 4$ b) $\text{ggT}(24 ; 50) = 2$ c) $\text{kgV}(40 ; 200) = 200$ d) $\text{kgV}(7 ; 12) = 84$

Aufgabe 6: a) Wann ist eine Zahl eine Primzahl? größer als 1 und nur durch 1 und sich selbst teilbar

b) Schreibe alle Primzahlen zwischen 1 und 30 auf! 2,3,5,7,11,13,17,19,23,29

c) Eine der 5 Zahlen ist keine Primzahl. Unterstreiche diese!

$$1536 ; 3615 ; 2780 ; \underline{1597} ; 4851$$

Aufgabe 7: Zerlege die Zahlen in ihre Primfaktoren!

a) $50 = 2 \cdot 5 \cdot 5$

b) $90 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$

c) $38 = 2 \cdot 19$

d) $510 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 17$

Zusatzaufgabe:

$$\text{ggT}(38 ; 90) = 2$$

$$\text{und kgV}(50 ; 510) = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 17 = 2550$$

Lösungen Gruppe B

Aufgabe 1: Kreuze im zutreffenden Feld an! Für falsche Kreuze wird jeweils ein halber Punkt abgezogen.

Die Zahl ...	ist teilbar durch									
	2	3	4	5	6	8	9	10	25	100
8532	X	X	X		X		X			
90909										
222000	X	X	X	X	X	X		X	X	X

Aufgabe 2:

a) $T_{56} = \{1, 2, 4, 7, 8, 14, 28, 56\}$

1	2	4	7
56	28	14	8

b) $T_{81} = \{1, 3, 8, 27, 81\}$

1	3	9
81	27	9

Aufgabe 3: Vervollständige die Teilertabelle auf dem Blatt !

1	2	3	4	6
48	24	16	12	8

Aufgabe 4: Ergänze auf dem Blatt!

$V_{14} = \{ \dots 14.. ; \dots 28.. ; \dots 42.. ; \dots 56.. ; \dots 70.. ; \dots 84.. \}$

$V_9 = \{ \dots 9.. ; \dots 18.. ; \dots 27.. ; \mathbf{36} ; \dots 45.. ; \dots 54.. \}$

$V_{31} = \{ \dots 31.. ; \dots 62.. ; \dots 93.. ; \dots 124.. ; \dots 155.. ; \mathbf{186} \}$

Aufgabe 5: Ermittle im Heft ggT und kgV!

a) $\text{ggT}(12 ; 30) = 6$ b) $\text{ggT}(20 ; 45) = 5$ c) $\text{kgV}(30 ; 180) = 180$ d) $\text{kgV}(12 ; 18) = 36$

Aufgabe 6: a) Wann ist eine Zahl eine Primzahl? größer als 1 und nur durch 1 und sich selbst teilbar

b) Schreibe alle Primzahlen zwischen 1 und 30 auf! 2,3,5,7,11,13,17,19,23,29

c) Eine der 5 Zahlen ist keine Primzahl. Unterstreiche diese!

7064 ; 1215 ; 4230 ; 1583 ; 8451

Aufgabe 7: Zerlege die Zahlen in ihre Primfaktoren!

a) $18 = 2 \cdot 3 \cdot 3$

b) $84 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 7$

c) $33 = 3 \cdot 11$

d) $510 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 17$

Zusatzaufgabe:

$\text{ggT}(18 ; 84) = 2 \cdot 3 = 6$

$\text{kgV}(33 ; 510) = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 11 \cdot 17 = 5610$