

## Textaufgaben zu ggT und kgV - Lösungsvorschlag

Nr. 1

18	
2	9
3	3
3	1

32	
2	16
2	8
2	4
2	2
2	1

12	
2	6
2	3
2	1

- a) **kgV(12,18,32) = 2<sup>5</sup> · 3<sup>2</sup> = 288**  
Die Lastwagen treffen sich alle **288** Minuten.
- b) 06:00 – 20:00 sind 14 Stunden oder 14 · 60 = 840 Minuten  
Anzahl = 840 Minuten : 288 Minuten ≈ 2.92-mal  
Sie treffen sich also **2-mal** in dieser Zeit.
- c) Bus A hat 288 : 18 = **16 Runden** gemacht.  
Bus B hat 288 : 32 = **9 Runden** gemacht.  
Bus A hat 288 : 12 = **24 Runden** gemacht.

Nr. 2

45	
3	15
3	5
5	1

50	
2	25
5	5
5	1

40	
2	20
2	10
2	5
5	1

- a) **kgV(45,50,40) = 2<sup>3</sup> · 3<sup>2</sup> · 5<sup>2</sup> = 1800**  
Die Läufer treffen sich wieder nach **1800** Sekunden. Das sind 30 Minuten.
- b) In 80 Minuten treffen sie sich **noch zweimal nach dem Start**.

Nr. 3

5436	
2	2718
2	1359
3	453
3	151
151	1

3852	
2	1926
2	963
3	321
3	107
107	1

4116	
2	2058
2	1029
3	343
7	49
7	7
7	1

- a) **ggT(5436, 3852, 4116) = 2<sup>2</sup> · 3 = 12**
- b) LKW 1: 5436 : 12 = **453 Kanister**  
LKW 2: 3852 : 12 = **321 Kanister**  
LKW 3: 4116 : 12 = **343 Kanister**

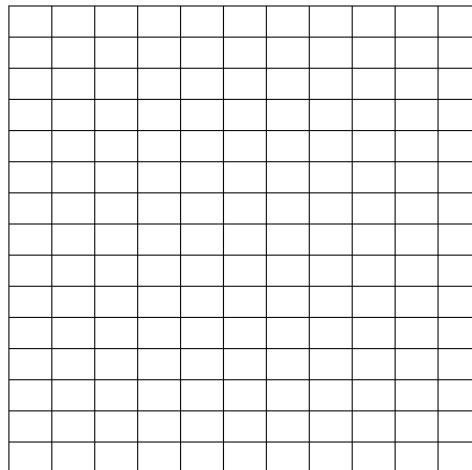
Nr. 4

300	
2	150
2	75
3	25
5	5
5	1

220	
2	110
2	55
5	11
11	1

$\text{kgV}(220, 300) = 2^2 \cdot 3 \cdot 5^2 \cdot 11 = 3300$

Das kleinste Quadrat hat die Seitenlänge **3300 mm** oder **3.3 m**.



Nr. 5

Die beiden Zahlen sind **Primzahlen**. Darum ist das **kgV** =  $61 \cdot 29 = 1769$

61	
61	1

29	
29	1

1769 cm sind 17.69 m. Daher ist es **möglich**, dass in der Halle beide Stapel gleich hoch sind.

Nr. 6

a)  $\text{ggT}(28, 330) = 2 \cdot 5 = 10$

280	
2	140
2	70
2	35
5	7
7	1

330	
2	165
5	33
3	11
11	1

- b) In der **Länge** haben  $280 \text{ cm} : 10 \text{ cm} = 28 \text{ Fliesen}$  Platz.  
 In der **Breite** haben  $330 \text{ cm} : 10 \text{ cm} = 33 \text{ Fliesen}$  Platz.

**Total** sind das  $28 \cdot 33 = 924 \text{ Fliesen}$