



Herausfordernde Aufgaben zu Zusammenhang zwischen ggT und kgV, S 32

1. Bestimme das kgV bzw. den ggT und ordne diesen die Buchstaben der rechts stehenden Tabelle zu! Wie lautet das Lösungswort?

1) $\text{kgV}(3,7) = \dots\dots\dots$

2) $\text{kgV}(5,12) = \dots\dots\dots$

3) $\text{kgV}(9,12) = \dots\dots\dots$

4) $\text{kgV}(2,9) = \dots\dots\dots$

5) $\text{ggT}(24,36) = \dots\dots\dots$

6) $\text{ggT}(27,90) = \dots\dots\dots$

7) $\text{ggT}(16,48) = \dots\dots\dots$

8) $\text{kgV}(10,25) = \dots\dots\dots$

9) $\text{ggT}(16,24) = \dots\dots\dots$

10) $\text{kgV}(3,5) = \dots\dots\dots$

9	A
8	E
16	H
36	I
50	L
18	M
15	N
21	P
60	R
12	Z

Lösungswort:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

2. Kreuze die Aussagen an, bei denen das ggT bzw. das kgV richtig sind! Stelle die anderen richtig!

<input type="checkbox"/> A	$\text{ggT}(92, 189) = 1$	
<input type="checkbox"/> B	$\text{ggT}(42, 144) = 4$	
<input type="checkbox"/> C	$\text{ggT}(28, 49) = 7$	
<input type="checkbox"/> D	$\text{kgV}(92, 189) = 17\ 386$	
<input type="checkbox"/> E	$\text{kgV}(42, 144) = 1\ 008$	
<input type="checkbox"/> F	$\text{kgV}(28, 49) = 196$	

3. Gib den ggT und das kgV von 96, 144, 240 an!
4. In einem Kübel befinden sich 16 Liter Wasser, in einem anderen Kübel 12 Liter Wasser.
Das Wasser der beiden Kübel soll in lauter gleich große Messgefäße umgefüllt werden.
Es stehen Gefäße zu 1, 2, 3, 4 und 5 Liter zur Verfügung.
- Welche Gefäße kommen in Frage?
 - Bei welchen Gefäßen benötigt man für das Umfüllen möglichst wenige?





5. Setze den richtigen Begriff ein!

- Der _____ gemeinsame _____ ist die größte natürliche Zahl, die in den gegebenen Zahlen enthalten ist.
- Das _____ gemeinsame _____ ist die kleinste Zahl, in der die gegebenen Zahlen enthalten sind.
- Natürliche Zahlen, die nur _____ als gemeinsamen _____ haben, nennt man _____.
- Das kgV relativ primen Zahlen ist ihr _____.

kleinste

größte

Teiler

Produkt

Vielfache

die Zahl 1

Teiler

teilerfremd (relativ prim)

6. Ermittle ggT und kgV der gegebenen Zahlen!

- 12, 15, 18, 30
 - 1) ggT = _____
 - 2) kgV = _____
- 28, 36, 40, 48
 - 1) ggT = _____
 - 2) kgV = _____

7. Die Vorderräder einer Zugmaschine haben 2,5 m Umfang, die Hinterräder 3,5 m. Wie weit fährt die Maschine, bis alle Räder gleichzeitig eine ganze Anzahl von Umdrehungen durchgeführt haben? Rechne in dm!

Lösungen

1. Lösungswort: PRIMZAHLEN
2. A, C, E, F
3. ggT (96, 144, 240) = 48; kgV (96, 144, 240) = 1 440
4. a. Gefäße zu 1, 2 und 4 Liter b. 4l Gefäß
5.
6. a. 12, 15, 18, 30 1) ggT = 4 2) kgV = 5040
 b. 28, 36, 40, 48 1) ggT = 3 2) kgV = 360
7. 17,5 m

a. Der größte gemeinsame Teiler ist die größte natürliche Zahl, die in den gegebenen Zahlen enthalten ist.
b. Das kleinste gemeinsame Vielfache ist die kleinste Zahl, in der die gegebenen Zahlen enthalten sind.
c. Natürliche Zahlen, die nur die Zahl 1 als gemeinsamen Teiler haben, nennt man teilerfremd (relativ prim).
d. Das kgV relativ primen Zahlen ist ihr Produkt.

