

Arbeitsblatt

16.04.2019

Kostenlos auf dw-aufgaben.de

Aufgaben-Quickname: 9621

Aufgabe 1

Quick:
9621

Gib den geforderten Wert, den größten gemeinsamen Teiler (ggT) oder das kleinste gemeinsame Vielfache (kgV), an.

- a) Das kgV von 9 und 27 ist 27, denn: Vielfache von 9: 9, 18, 27; Vielfache von 27: 27. Die 27 ist das erste gemeinsame Vielfache.
- b) Der ggT von 42 und 63 ist 21, denn $T_{42} = \{1,2,3,6,7,14,21,42\}$, $T_{63} = \{1,3,7,9,21,63\}$. Die 21 ist die größte gemeinsame Zahl in diesen Teilmengen.
- c) Der ggT von 46 und 69 ist 23, denn $T_{46} = \{1,2,23,46\}$, $T_{69} = \{1,3,23,69\}$. Die 23 ist die größte gemeinsame Zahl in diesen Teilmengen.
- d) Der ggT von 34 und 51 ist 17, denn $T_{34} = \{1,2,17,34\}$, $T_{51} = \{1,3,17,51\}$. Die 17 ist die größte gemeinsame Zahl in diesen Teilmengen.
- e) Der ggT von 48 und 72 ist 24, denn $T_{48} = \{1,2,3,4,6,8,12,16,24,48\}$, $T_{72} = \{1,2,3,4,6,8,9,12,18,24,36,72\}$. Die 24 ist die größte gemeinsame Zahl in diesen Teilmengen.
- f) Das kgV von 8 und 36 ist 72, denn: Vielfache von 8: 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72; Vielfache von 36: 36, 72. Die 72 ist das erste gemeinsame Vielfache.
- g) Der ggT von 34 und 51 ist 17, denn $T_{34} = \{1,2,17,34\}$, $T_{51} = \{1,3,17,51\}$. Die 17 ist die größte gemeinsame Zahl in diesen Teilmengen.
- h) Der ggT von 34 und 68 ist 34, denn $T_{34} = \{1,2,17,34\}$, $T_{68} = \{1,2,4,17,34,68\}$. Die 34 ist die größte gemeinsame Zahl in diesen Teilmengen.
- i) Der ggT von 40 und 60 ist 20, denn $T_{40} = \{1,2,4,5,8,10,20,40\}$, $T_{60} = \{1,2,3,4,5,6,10,12,15,20,30,60\}$. Die 20 ist die größte gemeinsame Zahl in diesen Teilmengen.
- j) Der ggT von 44 und 66 ist 22, denn $T_{44} = \{1,2,4,11,22,44\}$, $T_{66} = \{1,2,3,6,11,22,33,66\}$. Die 22 ist die größte gemeinsame Zahl in diesen Teilmengen.

Aufgabe 2

Quick:
9621

Gib den geforderten Wert, den größten gemeinsamen Teiler (ggT) oder das kleinste gemeinsame Vielfache (kgV), an.

- a) Das kgV von 32 und 64 ist 64, denn: Vielfache von 32: 32, 64; Vielfache von 64: 64. Die 64 ist das erste gemeinsame Vielfache.

- b) Der ggT von 60 und 80 ist 20, denn $T_{60} = \{1,2,3,4,5,6,10,12,15,20,30,60\}$,
 $T_{80} = \{1,2,4,5,8,10,16,20,40,80\}$. Die 20 ist die größte gemeinsame Zahl in diesen Teilmengen.
- c) Der ggT von 54 und 81 ist 27, denn $T_{54} = \{1,2,3,6,9,18,27,54\}$,
 $T_{81} = \{1,3,9,27,81\}$. Die 27 ist die größte gemeinsame Zahl in diesen Teilmengen.
- d) Das kgV von 7 und 8 ist 56, denn: Vielfache von 7: 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56;
 Vielfache von 8: 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56. Die 56 ist das erste gemeinsame Vielfache.
- e) Das kgV von 8 und 22 ist 88, denn: Vielfache von 8: 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80, 88; Vielfache von 22: 22, 44, 66, 88. Die 88 ist das erste gemeinsame Vielfache.
- f) Der ggT von 54 und 81 ist 27, denn $T_{54} = \{1,2,3,6,9,18,27,54\}$,
 $T_{81} = \{1,3,9,27,81\}$. Die 27 ist die größte gemeinsame Zahl in diesen Teilmengen.
- g) Das kgV von 3 und 63 ist 63, denn: Vielfache von 3: 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39, 42, 45, 48, 51, 54, 57, 60, 63; Vielfache von 63: 63. Die 63 ist das erste gemeinsame Vielfache.
- h) Das kgV von 3 und 54 ist 54, denn: Vielfache von 3: 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39, 42, 45, 48, 51, 54; Vielfache von 54: 54. Die 54 ist das erste gemeinsame Vielfache.

Aufgabe 3

Gib den geforderten Wert an.

Quick:
9621

- a) Der ggT von 50 und 100 ist 50, denn $T_{50} = \{1,2,5,10,25,50\}$,
 $T_{100} = \{1,2,4,5,10,20,25,50,100\}$. Die 50 ist die größte gemeinsame Zahl in diesen Teilmengen.
- b) Der ggT von 66 und 88 ist 22, denn $T_{66} = \{1,2,3,6,11,22,33,66\}$,
 $T_{88} = \{1,2,4,8,11,22,44,88\}$. Die 22 ist die größte gemeinsame Zahl in diesen Teilmengen.
- c) Der ggT von 72 und 96 ist 24, denn $T_{72} = \{1,2,3,4,6,8,9,12,18,24,36,72\}$,
 $T_{96} = \{1,2,3,4,6,8,12,16,24,32,48,96\}$. Die 24 ist die größte gemeinsame Zahl in diesen Teilmengen.
- d) Der ggT von 44 und 66 ist 22, denn $T_{44} = \{1,2,4,11,22,44\}$,
 $T_{66} = \{1,2,3,6,11,22,33,66\}$. Die 22 ist die größte gemeinsame Zahl in diesen Teilmengen.
- e) Der ggT von 48 und 72 ist 24, denn $T_{48} = \{1,2,3,4,6,8,12,16,24,48\}$,
 $T_{72} = \{1,2,3,4,6,8,9,12,18,24,36,72\}$. Die 24 ist die größte gemeinsame Zahl in diesen Teilmengen.

- f) Der ggT von 62 und 93 ist 31, denn $T_{62} = \{1,2,31,62\}$, $T_{93} = \{1,3,31,93\}$. Die 31 ist die größte gemeinsame Zahl in diesen Teilmengen.
- g) Der ggT von 46 und 69 ist 23, denn $T_{46} = \{1,2,23,46\}$, $T_{69} = \{1,3,23,69\}$. Die 23 ist die größte gemeinsame Zahl in diesen Teilmengen.
- h) Der ggT von 63 und 84 ist 21, denn $T_{63} = \{1,3,7,9,21,63\}$,
 $T_{84} = \{1,2,3,4,6,7,12,14,21,28,42,84\}$. Die 21 ist die größte gemeinsame Zahl in diesen Teilmengen.

Aufgabe 4

Quick:
9621

Gib den geforderten Wert, das kleinste gemeinsame Vielfache (kgV), an.

- a) Das kgV von 4 und 19 ist 76, denn: Vielfache von 4: 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 68, 72, 76; Vielfache von 19: 19, 38, 57, 76. Die 76 ist das erste gemeinsame Vielfache.
- b) Das kgV von 4 und 54 ist 108, denn: Vielfache von 4: 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 68, 72, 76, 80, 84, 88, 92, 96, 100, 104, 108; Vielfache von 54: 54, 108. Die 108 ist das erste gemeinsame Vielfache.
- c) Das kgV von 6 und 16 ist 48, denn: Vielfache von 6: 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48; Vielfache von 16: 16, 32, 48. Die 48 ist das erste gemeinsame Vielfache.
- d) Das kgV von 9 und 13 ist 117, denn: Vielfache von 9: 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90, 99, 108, 117; Vielfache von 13: 13, 26, 39, 52, 65, 78, 91, 104, 117. Die 117 ist das erste gemeinsame Vielfache.
- e) Das kgV von 2 und 164 ist 164, denn: Vielfache von 2: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70, 72, 74, 76, 78, 80, 82, 84, 86, 88, 90, 92, 94, 96, 98, 100, 102, 104, 106, 108, 110, 112, 114, 116, 118, 120, 122, 124, 126, 128, 130, 132, 134, 136, 138, 140, 142, 144, 146, 148, 150, 152, 154, 156, 158, 160, 162, 164; Vielfache von 164: 164. Die 164 ist das erste gemeinsame Vielfache.
- f) Das kgV von 6 und 7 ist 42, denn: Vielfache von 6: 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42; Vielfache von 7: 7, 14, 21, 28, 35, 42. Die 42 ist das erste gemeinsame Vielfache.
- g) Das kgV von 3 und 135 ist 135, denn: Vielfache von 3: 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39, 42, 45, 48, 51, 54, 57, 60, 63, 66, 69, 72, 75, 78, 81, 84, 87, 90, 93, 96, 99, 102, 105, 108, 111, 114, 117, 120, 123, 126, 129, 132, 135; Vielfache von 135: 135. Die 135 ist das erste gemeinsame Vielfache.
- h) Das kgV von 2 und 168 ist 168, denn: Vielfache von 2: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70, 72, 74, 76, 78, 80, 82, 84, 86, 88, 90, 92, 94, 96, 98, 100, 102, 104, 106, 108, 110, 112, 114, 116, 118, 120, 122, 124, 126, 128, 130, 132, 134, 136, 138, 140, 142, 144, 146, 148, 150, 152, 154, 156, 158, 160, 162, 164, 166, 168; Vielfache von 168: 168. Die 168 ist das erste gemeinsame Vielfache.

Viel Erfolg!