

Arbeitsblatt

07.05.2020

Kostenlos auf dw-aufgaben.de

Aufgaben-Quickname: 5382

Aufgabe 1

Berechne den ggT (größten gemeinsamen Teiler) der beiden Zahlen. Benutze dazu den Euklidischen Algorithmus und schreibe die einzelnen Schritte auf.

- a) Zahl 1: 91, Zahl 2: 65.
- b) Zahl 1: 26, Zahl 2: 88.
- c) Zahl 1: 57, Zahl 2: 81.
- d) Zahl 1: 52, Zahl 2: 74.
- e) Zahl 1: 88, Zahl 2: 74.
- f) Zahl 1: 28, Zahl 2: 34.
- g) Zahl 1: 74, Zahl 2: 88.

Aufgabe 2

Berechne den ggT (größten gemeinsamen Teiler) der beiden Zahlen. Benutze dazu wie im Beispiel den Euklidischen Algorithmus und schreibe die einzelnen Schritte auf.

- a) Zahl 1: 64, Zahl 2: 24. Bestimme die größere Zahl: 64.

Runde 1:

Bestimme den Quotienten und den Rest von $64 : 24$.

Es gilt $64 = 2 \cdot 24 + 16$, also ergibt sich Quotient: 2, Rest: 16.

Wähle nun den Divisor 24 aus dieser Runde als neuen Dividenden und den Rest 16 als Divisor.

Runde 2:

Bestimme den Quotienten und den Rest von $24 : 16$.

Es gilt $24 = 1 \cdot 16 + 8$, also ergibt sich Quotient: 1, Rest: 8.

Wähle nun den Divisor 16 aus dieser Runde als neuen Dividenden und den Rest 8 als Divisor.

Runde 3:

Bestimme den Quotienten und den Rest von $16 : 8$.

Es gilt $16 = 2 \cdot 8 + 0$, also ergibt sich Quotient: 2, Rest: 0.

Fertig. Der ggT ist der letzte Divisor 8, also $\text{ggT}(64,24)=8$.

- b) Zahl 1: 34, Zahl 2: 52.
- c) Zahl 1: 66, Zahl 2: 19.
- d) Zahl 1: 66, Zahl 2: 40.
- e) Zahl 1: 34, Zahl 2: 32.
- f) Zahl 1: 49, Zahl 2: 70.
- g) Zahl 1: 49, Zahl 2: 18.

Aufgabe 3

Berechne den ggT (größten gemeinsamen Teiler) der beiden Zahlen. Benutze dazu wie im Beispiel den Euklidischen Algorithmus und schreibe die einzelnen Schritte auf.

- a) Zahl 1: 432, Zahl 2: 867. Bestimme die größere Zahl: 867.

Runde 1:

Bestimme den Quotienten und den Rest von $867 : 432$.

Es gilt $867 = 2 \cdot 432 + 3$, also ergibt sich Quotient: 2, Rest: 3.

Wähle nun den Divisor 432 aus dieser Runde als neuen Dividenden und den Rest 3 als Divisor.

Runde 2:

Bestimme den Quotienten und den Rest von $432 : 3$.

Es gilt $432 = 144 \cdot 3 + 0$, also ergibt sich Quotient: 144, Rest: 0.

Fertig. Der ggT ist der letzte Divisor 3, also $\text{ggT}(867,432)=3$.

- b) Zahl 1: 666, Zahl 2: 554.
- c) Zahl 1: 404, Zahl 2: 908.
- d) Zahl 1: 844, Zahl 2: 204.
- e) Zahl 1: 784, Zahl 2: 556.
- f) Zahl 1: 600, Zahl 2: 748.
- g) Zahl 1: 354, Zahl 2: 334.

Aufgabe 4

Berechne den ggT (größten gemeinsamen Teiler) der beiden Zahlen. Benutze dazu den Euklidischen Algorithmus und schreibe die einzelnen Schritte auf.

- a) Zahl 1: 47, Zahl 2: 38.
- b) Zahl 1: 36, Zahl 2: 64.
- c) Zahl 1: 66, Zahl 2: 56.

d) Zahl 1: 98, Zahl 2: 77.

e) Zahl 1: 55, Zahl 2: 95.

f) Zahl 1: 30, Zahl 2: 98.

g) Zahl 1: 44, Zahl 2: 68.

Viel Erfolg!