

Euklidischer Algorithmus: Bestimmung des größten gemeinsamen Teilers

$$\text{ggT}(30, 72) = \text{ggT}(30, 42) \quad \text{denn } 72 - 30 = 42$$

$$\text{ggT}(30, 42) = \text{ggT}(30, 12) \quad \text{denn } 42 - 30 = 12$$

$$\text{ggT}(30, 12) = \text{ggT}(18, 12) \quad \text{denn } 30 - 12 = 18$$

$$\text{ggT}(18, 12) = \text{ggT}(6, 12) \quad \text{denn } 18 - 12 = 6$$

$$\text{ggT}(6, 12) = 6 \quad \text{denn } 6 \mid 12$$

1. Bestimme den größten gemeinsamen Teiler von 135 und 477.

$$\text{ggT}(135, 477) = \text{ggT}(_, _) \quad \text{denn } _ - _ = _$$

$$\text{ggT}(_, _) = \text{ggT}(_, _) \quad \text{denn } _ - _ = _$$

$$\text{ggT}(_, _) = \text{ggT}(_, _) \quad \text{denn } _ - _ = _$$

$$\text{ggT}(_, _) = \text{ggT}(_, _) \quad \text{denn } _ - _ = _$$

$$\text{ggT}(_, _) = \text{ggT}(_, _) \quad \text{denn } _ - _ = _$$

$$\text{ggT}(_, _) = _ \quad \text{denn } _$$

2. Fülle die folgende Tabelle aus. Was fällt dir auf?

a	4	8	4	4	2	15	12
b	6	6	9	16	14	25	20
ggT(a, b)	2						
kgV(a, b)	12						
ggT(a,b) · kgV(a,b)	24						
a · b	24						

Für das kgV und den ggT zweier Zahlen a und b gilt: _____

So kann man das kgV(135, 477) leicht berechnen:

$$\text{ggT}(135, 477) = _$$

$$\text{kgV}(135, 477) = _$$

3. Bestimme den ggT und das kgV.

- a) 154; 294 b) 115; 207 c) 376; 564 d) 880; 396 e) 445; 172 f) 11011; 8624 g) 140; 105
 h) 585; 330 i) 2; 3; 5 j) 2; 3; 4 k) 6; 8; 15 l) 10; 15; 90 m) 38; 19; 76 n) 11; 22; 44