

Euklidischer Algorithmus

Nochmal ein Beispiel:

		Rechnung
$\text{ggT}(30; 72)$	$= \text{ggT}(30; 42)$	$72 - 30 = 42$
$\text{ggT}(30; 42)$	$= \text{ggT}(30; 12)$	$42 - 30 = 12$
$\text{ggT}(30; 12)$	$= \text{ggT}(18; 12)$	$30 - 12 = 18$
$\text{ggT}(18; 12)$	$= \text{ggT}(6; 12)$	$18 - 12 = 6$
$\text{ggT}(6; 12)$	$= \text{ggT}(6; 6)$	$12 - 6 = 6$
$\text{ggT}(6; 6)$	$= 6$	

Aufgabe 1: Bestimme den größten gemeinsamen Teiler von 30 und 135:

		Rechnung
$\text{ggT}(30; 135)$	$= \text{ggT}(\underline{\quad}; \underline{\quad})$	$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$
$\text{ggT}(\underline{\quad}; \underline{\quad})$	$= \text{ggT}(\underline{\quad}; \underline{\quad})$	$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$
$\text{ggT}(\underline{\quad}; \underline{\quad})$	$= \text{ggT}(\underline{\quad}; \underline{\quad})$	$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$
$\text{ggT}(\underline{\quad}; \underline{\quad})$	$= \text{ggT}(\underline{\quad}; \underline{\quad})$	$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$
$\text{ggT}(\underline{\quad}; \underline{\quad})$	$= \text{ggT}(\underline{\quad}; \underline{\quad})$	$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$
$\text{ggT}(\underline{\quad}; \underline{\quad})$	$= \underline{\quad}$	

Aufgabe 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
$\text{ggT}(a; b)$	2						
$\text{kgV}(a; b)$	12						
$\text{ggT}(a; b) \cdot \text{kgV}(a; b)$	24						
$a \cdot b$	24						

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

So kann man das $\text{kgV}(30; 135)$ leicht berechnen:

$\text{ggT}(30; 135) = \underline{\hspace{2cm}}$

$\text{kgV}(30; 135) = \underline{\hspace{2cm}}$

Aufgabe 3: Bestimme den ggT und das kgV von:

(a) 154 und 294

(c) 376 und 564

(e) 445 und 172

(b) 115 und 207

(d) 585 und 330

(f) 140 und 105

