

## 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:

- |                        |                        |                        |
|------------------------|------------------------|------------------------|
| <b>(a)</b> 154 und 294 | <b>(c)</b> 376 und 564 | <b>(e)</b> 445 und 172 |
| <b>(b)</b> 115 und 207 | <b>(d)</b> 585 und 330 | <b>(f)</b> 140 und 105 |

