

Zahlen haben bestimmte Eigenschaften. Eine dieser Eigenschaften ist die Teilbarkeit, die die mathematische Beziehung zwischen zwei ganzen Zahlen ausdrückt: Eine ganze Zahl ist durch eine andere ganze Zahl ganzzahlig teilbar, wenn bei dieser Division kein Rest verbleibt. Die Zahl 6 ist durch 3 ganzzahlig teilbar, da $6 : 3 = 2$ ergibt. Damit ist die Zahl 3 als auch die Zahl 2 jeweils Teiler der Zahl 6. Dagegen ist die Zahl 7 nicht durch 3 teilbar, weil die 3 zwar zweimal in die 7 passt, es jedoch ein Rest von 1 übrig bleibt. Die Zahl 7 hat nur zwei Teiler: 1 und die Zahl 7 selbst. Solche teilerfremde Zahlen werden als Primzahlen bezeichnet. Es gibt natürlich auch Zahlen, die sehr viele Teiler haben: Die Zahl 12 hat beispielsweise 6 Teiler: 1, 2, 3, 4, 6 und 12. Solche Zahlen nennt man hochzusammengesetzte Zahlen.

Du kannst nun zwei Zahlen nach ihren Teiler vergleichen und prüfen, ob sie eventuell gleiche Teiler haben. Dazu zerlegst du die Zahlen in ihre Teiler. Anschließend schaust du nach, ob gleiche Teiler vorhanden sind. Bei den beiden Zahlen 6 und 7 gibt es außer der 1 keine gleichen Teiler. Die Zahlen 12 und 16 haben 3 gleiche Teiler: 1, 2 und 4. Diese gleichen Teiler werden auch als gemeinsame Teiler bezeichnet. Der kleinste dieser Teiler wird auch als kleinster gemeinsamer Teiler, abgekürzt mit kgT bezeichnet. Da jedoch alle Zahlen durch 1 teilbar sind, zählt sie nicht als kleinster gemeinsame Teiler.

Der kleinste gemeinsame Teiler von zwei Zahlen ist die kleinste Zahl, durch die beide Zahlen ganzzahlig (ohne Rest) teilbar sind.

So suchst du den kleinsten gemeinsamen Teiler:	So sieht's aus:
Du sollst von diesen beiden Zahlen den kleinsten gemeinsamen Teiler suchen:	12 16
1. Teile deine erste Zahl durch 1: $12 : 1 = 12$. Damit hast du bereits zwei Teiler gefunden: 1 und 12 .	$12 : 1 = 12$ Rest 0 12 → 1 12
2. Teile deine Zahl nun durch 2: $12 : 2 = 6$. Damit hast du zwei weitere Teiler gefunden: 2 und 6 .	$12 : 2 = 6$ Rest 0 12 → 1 2 6 12
3. Teile deine Zahl nun durch 3: $12 : 3 = 4$. Damit hast du zwei weitere Teiler gefunden: 3 und 4 .	$12 : 3 = 4$ Rest 0 12 → 1 2 3 4 6 12
4. Deine erste Zahl (12) besitzt die Teiler 1, 2, 3, 4, 6 und 12.	12 → 1 2 3 4 6 12
5. Teile deine zweite Zahl auch durch 1: $16 : 1 = 16$. Damit hast du bereits zwei Teiler gefunden: 1 und 16 .	$16 : 1 = 16$ Rest 0 16 → 1 16

So suchst du den kleinsten gemeinsamen Teiler:	So sieht's aus:
<p>6. Teile deine Zahl nun durch 2: $16 : 2 = 8$. Damit hast du zwei weitere Teiler gefunden: 2 und 8.</p>	<p>$16 : 2 = 8$ Rest 0 $16 \rightarrow 1 \ 2 \ 8 \ 16$</p>
<p>7. Teile deine Zahl nun durch 3: $16 : 3 = 5$ Rest 1. Die 16 ist nicht durch 3 teilbar.</p>	<p>$16 : 3 = 5$ Rest 1 $16 \rightarrow 1 \ 2 \ 8 \ 16$</p>
<p>8. Teile deine Zahl nun durch 4: $16 : 4 = 4$. Damit hast du einen weiteren Teiler gefunden: 4.</p>	<p>$16 : 4 = 4$ Rest 0 $16 \rightarrow 1 \ 2 \ 4 \ 8 \ 16$</p>
<p>9. Deine zweite Zahl (16) besitzt die Teiler 1, 2, 4, 8 und 16.</p>	<p>$16 \rightarrow 1 \ 2 \ 4 \ 8 \ 16$</p>
<p>10. Die gemeinsamen Teiler von 12 und 16 sind also 1, 2 und 4. Der kleinste von diesen Teiler ist 2, also ist 2 der kleinste gemeinsame Teiler (da alle Zahlen durch 1 teilbar sind, zählt die 1 nicht dazu).</p>	<p>$12 \rightarrow 1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 6 \ 12$ $16 \rightarrow 1 \ 2 \ 4 \ 8 \ 16$</p>

Der kleinste gemeinsame Teiler (kgT) von zwei Zahlen ist die kleinste Zahl, durch die beide Zahlen ganzzahlig (ohne Rest) teilbar sind. Der Teiler 1 gehört jedoch nicht dazu, da alle Zahlen durch 1 teilbar sind.

