Zentrische Streckung

Berechnungen mit der Abbildungsgleichung

Mit der Abbildungsgleichung der zentrischen Streckung in der Form kann auch die Gleichung einer Bildgeraden berechnet werden.

**Beispiel:**

|  |
| --- |
| Berechne die Gleichung der Bildgeraden g' der Geraden g mit der Gleichung y = 0,5x + 2 für eine zentrische Streckung mit Z(1/5) und k = 3: |
| Man bildet einen allgemeinen Punkt P der Geraden g mit den Koordinaten P(x/0,5x + 2) ab. Sein Bildpunkt P'(x'/y') ist ein Punkt der Bildgeraden g'. x' – 1 = 3x – 3 Die Variable x verbindet die beiden Gleichungen, sie heißt "Parameter". Das hier verwendete Rechenverfahren heißt daher "**Parameterverfahren**":Man löst die erste Gleichung nach x auf und setzt den Term für x in die zweite Gleichung ein.Damit enthält die zweite Gleichung nur noch die Variablen x' und y' und ist damit bereits die Gleichung der Bildgeraden.Da nun zwischen (x/y) und (x'/y') keine Unterscheidung mehr nötig ist, werden die Variablen x' und y' in der Gleichung der Bildgeraden wieder in x und y umbenannt. y' – 5 = 1,5x – 9  x' + 2 = 3x y' = 1,5x – 4 = x y' = 1,5 – 4🡪 g': y = 1,5 – 4 y = 0,5 x + 1 – 4 y = 0,5 x - 3  Die Bildgerade g' hat die Gleichung y = 0,5 x – 3. |