

Exponentialfunktionen



Parameterdarstellung in GeoGebra

Das Programm GeoGebra stellt Objekte durchaus auch in der ungewöhnlichen „Parameterdarstellung“ dar, z.B. beim Spiegeln. Das kommt insb. dann, wenn Objekte herauskommen, die nicht mehr eine Funktion (von x nach y) sind.

Hier als Beispiel die Umwandlung einer Geraden von der Parameterdarstellung in die Normalform.

GeoGebra schreibt für eine Gerade:

$$g_1 : \begin{cases} x = -(t) + 0 \cdot (0.5t - 2) \\ y = 0 \cdot (t) + 1 \cdot (0.5t - 2) \end{cases}$$

unter Berücksichtigung der Nullen ergibt sich:

$$g_1 : \begin{cases} x = -t \\ y = 0.5t - 2 \end{cases}$$

Die Koordinatengleichung erhält man nun dadurch, dass die Gleichung für x nach t aufgelöst und damit t in der Gleichung für y ersetzt wird. Das ergibt hier (weiter: Punkt durch Komma ersetzt):

$$t = -x$$

Nun einsetzen bei

$$y = 0,5t - 2$$

das ergibt:

$$y = 0,5 \cdot (-x) - 2 \text{ oder } y = -0,5x - 2$$