

Glossar: Schnittpunkt mit der x-Achse

Schnittpunkt eines Funktionsgraphen mit der x-Achse bzw. mit der 1. Achse

[Analysis]

Eine Funktion f , hat so viele Schnittpunkte mit der x-Achse, wie sie Nullstellen hat: Hat f die Nullstellen $x_1; \dots; x_n$, so sind die Koordinaten der Schnittpunkte mit der x-Achse $(x_1 | 0); \dots; (x_n | 0)$.

Ansatz: $f(x) = 0$.

Beispiel: Gegeben ist f mit $f(x) = 2x + 7$.

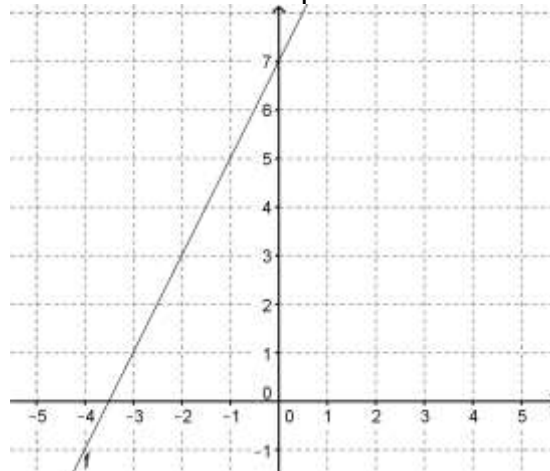
Dann gilt: $f(x) = 0$

$$\Leftrightarrow 2x + 7 = 0$$

$$\Leftrightarrow 2x = -7$$

$$\Leftrightarrow x = -\frac{7}{2} = -3,5$$

Also hat f als Schnittpunkt mit der x-Achse $S_x(-3,5 | 0)$



Um Schnittpunkte mit der x-Achse zu bestimmen, muss man also Nullstellen berechnen.

Eine quadratische Funktion kann höchstens zwei Schnittpunkte mit der x-Achse haben. Am einfachsten abzulesen sind diese an der faktorierten Form.

Eine ganzrationale Funktion vom Grad n kann höchstens n Schnittpunkte mit der x-Achse haben.



