

Ganzrationale Funktionen

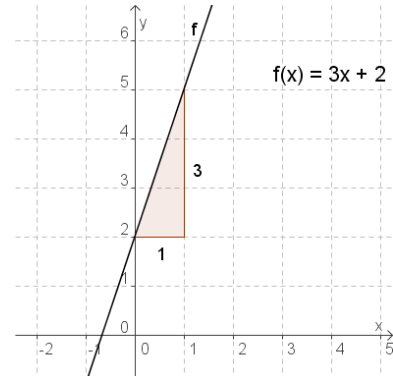
Ganzrationale Funktionen - Definition

Ganzrationale Funktionen ersten Grades (Linearen Funktionen [Geraden])

Allgemein hat jede ganzrationale Funktion ersten Grades die Form:

$$f(x) = ax + b \quad (a \neq 0) \text{ [früher: } f(x) = mx + b \text{]}$$

z.B.: $f(x) = 3x + 2$, wobei 3 die Steigung und 2 der Schnittpunkt mit der y-Achse darstellt.



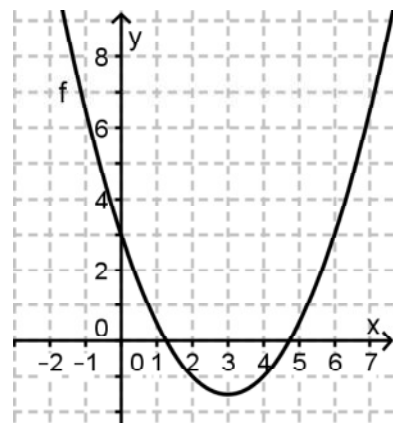
Ganzrationale Funktionen zweiten Grades (Quadratische Funktionen [Parabel])

Allgemein hat jede ganzrationale Funktion zweiten Grades die Form:

$$f(x) = ax^2 + bx + c \quad (a \neq 0)$$

z.B.: $f(x) = 0,5x^2 - 3x + 3$

Solche Funktionen nennt man "quadratisch", weil x höchstens zum Quadrat auftritt, d.h. der höchste Exponent 2 ist.

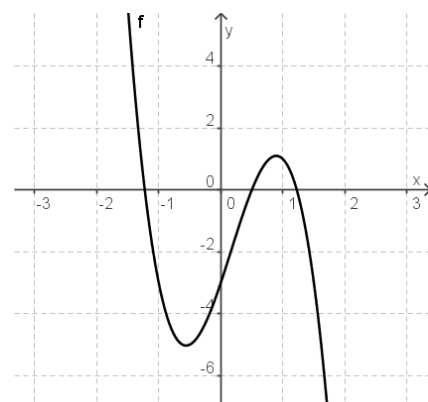


Ganzrationale Funktionen 3. Grades (Kubische Funktionen)

Allgemein hat jede ganzrationale Funktion 3. Grades die Form:

$$f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d \quad (a \neq 0)$$

z.B.: $f(x) = -4x^3 + 2x^2 + 6x - 3$



$f(x) = 2x^5 - 2x^4 + 6$ ist eine ganzrationale Funktion 5. Grades

$f(x) = -6x^4 + 5x^3 + 2x$ ist eine ganzrationale Funktion 4. Grades