

Glossar: Koeffizienten

Koeffizienten einer ganzrationalen Funktion oder eines Polynoms

[Analysis]

Die Zahlen, die als Faktor vor x^n , x^{n-1} usw. stehen.

Du kennst vermutlich eine Funktion wie z.B.

$$q(x) = -\frac{1}{2}x^2 + 4x + 3$$

Die Zahlen $a = -\frac{1}{2}$, $b = 4$ und $c = 3$ nennt man Koeffizienten von q .

Wenn die Funktionen einen höheren Grad haben, ist es manchmal sinnvoll, die nicht mehr mit a , b , c usw. zu benennen. Oft werden die Koeffizienten dann durchnummeriert.

Bei einer Funktion vom Grad vier werden also die Bezeichnungen a_4, a_3, a_2, a_1, a_0 verwendet.

Bei einer ganzrationalen Funktion vom Grad 6 gibt es immer 7 Koeffizienten:

$$f(x) = a_6x^6 + a_5x^5 + a_4x^4 + a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0$$

Nehmen wie die Funktion

$$f(x) = -x^6 + 3x^5 + x^4 - 12x^2 + 101$$

Dann sind die Koeffizienten:

$$a_6 = -1; a_5 = 3; a_4 = 1; a_3 = 0; a_2 = -12; a_1 = 0; a_0 = 101$$

Besondere Koeffizienten:

Den Koeffizienten zum höchsten Exponenten in der Normalform nennt man Leitkoeffizient.

a_0 ist der y-Achsenabschnitt oder konstante Koeffizient.