

## Lernzettel

<p>1. <b>Definition:</b> Ein <b>Polynom</b> ist ein Ausdruck der Form <math>a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0</math>, wobei <math>a_n, a_{n-1}, \dots, a_1, a_0</math> reelle oder komplexe Koeffizienten sind und <math>x</math> die Variable darstellt.</p>
<p>2. <b>Polynomaddition:</b> Die Addition zweier Polynome erfolgt durch Koeffizientenvergleich. Beispiel: <math>(2x^2 + 3x + 1) + (x^2 - 4x + 5) = 3x^2 - x + 6</math>.</p>
<p>3. <b>Polynommultiplikation:</b> Die Multiplikation zweier Polynome erfolgt durch Koeffizientenvergleich und anschließende Zusammenfassung gleichartiger Terme. Beispiel: <math>(x + 2)(x + 3) = x^2 + 5x + 6</math>.</p>
<p>4. <b>Polynomdivision:</b> Die Division eines Polynoms durch ein anderes Polynom erfolgt durch Koeffizientenvergleich und anschließende Subtraktion. Beispiel: <math>(x^2 + 5x + 6) : (x + 2) = x + 3</math>.</p>
<p>5. <b>Polynomfaktorisierung:</b> Die Faktorisierung eines Polynoms erfolgt durch Koeffizientenvergleich und anschließende Faktorisierung der Koeffizienten. Beispiel: <math>x^2 + 5x + 6 = (x + 2)(x + 3)</math>.</p>
<p>6. <b>Polynomdivision:</b> Die Division eines Polynoms durch ein anderes Polynom erfolgt durch Koeffizientenvergleich und anschließende Subtraktion. Beispiel: <math>(x^2 + 5x + 6) : (x + 2) = x + 3</math>.</p>