Ett polynom av grad n definieras som

$$f(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + ... + a_1 x + a_0, \; a_n \neq 0. \tag{1}$$

1. **Faktorsatsen**

   Givet polynomet i (1).

   z_0 är ett nollställe till polynomet, d.v.s. $f(z_0) = 0$

   $$\Longleftrightarrow$$

   $z - z_0$ är en faktor till $f(z)$, d.v.s.

   $$f(z) = (z - z_0)g(z)$$

   där $g(z)$ är ett polynom av grad $n - 1$.

2. **Satsen om komplexkonjugerade rötter**

   Antag att koefficienterna i (1) alla är reella. Om $z_1 = a + jb$ är ett nollställe, d.v.s. rot till $f(z) = 0$, så är även $\overline{z_1} = a - jb$ ett nollställe.

3. **Satsen om rationella rötter**

Givet polynomet i (1). Antag att koefficienterna $a_0, \ a_1, ..., a_n$ är heltal. Antag vidare att polynomet har ett rationellt nollställe, $f(z) = 0$, d.v.s. $z = \frac{p}{q}$, där p och q är heltal och att bråket är förkortat så långt som möjligt.
Då är a_n jämnt delbart med q och a_0 jämnt delbart med p.