Теорема Безу. Теорема о рациональном корне

Любой многочлен степени n можно разделить с остатком на многочлен степени k < n (например, в столбик).
В частном получится многочлен степени $n-k$, а в остатке — многочлен степени меньше k.
В частности, если разделить произвольный многочлен на многочлен первой степени $x - a$, то в остатке получится многочлен нулевой степени, то есть число.
Теорема Безу. Остаток от деления многочлена $p(x)$ на $x - a$ равен $p(a)$
Следствия
1) Число α является корнем многочлена F (x) тогда и только тогда, когда многочлен F (x) делится на многочлен $(x - \alpha)$.
2) Если α и β – различные корни многочлена F (x), то он делится на многочлен $(x - \alpha)(x - \beta)$.
3) Многочлен степени n не может иметь более n корней.

Теорема о рациональном корне.
Если многочлен с целыми коэффициентами
$a_0 x\, n + a_1 x n - 1 + \ldots + a_{n-1} x + a_n$ имеет рациональный корень p/q (дробь несократима), то старший коэффициент a_0 делится на q, а свободный член a_n делится на p.