

## **МНОГОЧЛЕНЫ ОТ ДВУХ ПЕРЕМЕННЫХ**

**Нараленкова И.И., Шивринская Е.В.**

Москва, ул. Кременчугская, 11, СУНЦ МГУ, кафедра математики

Одно из первых мест в ряду важнейших математических понятий занимают многочлены. Это самые простые и наиболее изученные функции в математике. Их легко можно дифференцировать, интегрировать, проследить их поведение.

В высшей математике рассматриваются также многочлены от нескольких переменных. Так, многочлены первой степени от двух переменных описываются выражением  $ax+by+c$ , а многочлены второй степени от двух переменных – выражением  $ax^2+bxу+cy^2+dx+ey+f$ . Если приравнять это выражение к нулю, то получим уравнение кривой второго порядка. Более интересны, да и к тому же не полностью изучены, кривые более высоких порядков. Достаточно сказать, что знаменитая «шестнадцатая проблема Гильберта» для случая кривых шестого порядка была решена лишь совсем недавно, а для еще больших порядков осталось много просто формулируемых, но нерешенных проблем.

Введем классификацию кривых второго порядка и на ее основе рассмотрим ряд олимпиадных задач для школьников, двигаясь по своеобразному «мосту алгебра-геометрия» в разных направлениях. В докладе будут приведены различные примеры, в частности, недавно полученный важный результат учащегося СУНЦ МГУ (теперь уже студента МГУ) И. Мушаева, который под научным руководством В.В. Вавилова дал полную классификацию двухпараметрического семейства кривых Уатта (алгебраические кривые 6-го порядка), играющих фундаментальную роль в теории шарнирных механизмов.