**Треугольные числа**

**Кувшинников Георгий, ГБОУ лицей 1575 г. Москва**

***Материал подготовлен на основе статьи*** [***Гиндикина С.***](http://kvant.mccme.ru/au/gindikin_s.htm)***«Арифметика на клетчатой бумаге» журнала «Квант» 1979 год № 4***

Номинация по разделу «Архив» «Толковый словарь

Способ представления чисел фигурами на клетчатой бумаге уходит корнями в глубокую древность – к математике Древнего Вавилона, Египта, Греции. Конечно, тогда математики не разлиновывали глиняные таблички или папирусы на клетки, а составляли фигуры из точек.

В клинописных табличках вавилонян содержится способ вычислять сумму первых n натуральных чисел: 1+2+3+…+n. Такие суммы стали называть треугольными числами, поскольку из точек, соответствующих слагаемым, можно составить треугольник. На клетчатой бумаге удобнее нарисовать фигуру, напоминающую лестницу: в каждом следующем ряду лестницы на одну клетку больше, чем в предыдущем.



Чтобы сосчитать число клеток в лестнице (равное искомой сумме), нужно нарисовать еще одну такую же лестницу, но перевернутую, после чего совместить обе лестницы. Зубцы лестниц соединятся, и получится прямоугольник, у которого длина одной стороны равна n,а другой n + 1. В таком прямоугольнике n(n+1) клеток; в лестнице же – вдвое меньше, т.е. . Таким образом, 1+2+3+…+n = .

