***Приложение №3***

-последовательность натуральных чисел;

-последовательность четных чисел;

-последовательность нечетных чисел;

-последовательность квадратов на­туральных чисел;

-последовательность простых чисел;

-последовательность чисел, обратных натуральным.

**О числовых последовательностях**

В настоящее время числовые последовательности рассматриваются как частные случаи функции. Числовая после­довательность есть функция натурального аргумента. (Так, на­пример, арифметическая прогрессия является линейной функцией натурального аргумента, а геометрическая прогрессия - показательной функцией натурального аргумента.)

Понятие числовой последовательности возникло и развилось задолго до создания учения о функции. Вот примеры бесконечных числовых последовательностей, известных еще в древности:

1,2,3,4,5…

2,4,6,8,10,…

1,3,5,7,9,…

2,4,9,16,…

2,3,5,7,11,…

1,$\frac{1}{2},\frac{1}{3},\frac{1}{4},\frac{1}{5},…$

Число членов каждого из этих рядов бесконечно; первые пять последовательностей - монотонно возрастающие*,* последняя мо­нотонно убывающая*.* Все перечисленные последовательности, кроме 5-й, являются заданными ввиду того, что для каждой из них известен общий член, т. е. правило получения члена с любым номером. Для последовательности простых чисел общий член неизвестен, однако еще в III в, до н. э. александрийский ученый Эратосфен указал способ (правда, очень громоздкий) получения *n-го* ее члена.

Этот способ был назван «решетом Эратосфена».

Идея предела последовательности восходит к V-IV вв. до н. э**.**

Прогрессии - частные виды числовых последовательностей - встречаются в памятниках II тысячелетия до н. э.