История арифметической и геометрической прогрессий

- В Вавилонском царстве всеми расчетми занимались писцы, которые принадлежали к высшему сословию. Школа, где обучались писцы, называлась «дом табличек». Для таких школ предназначались специальные математические таблички. Тексты на них можно было разделить на два класса:
- Таблицы и задачники

Примеры арифметических и геометрических прогрессий

1;2;3;4….. - натуральные числа

2;4;6;8;…. - четные числа

2;4;8;16;…. - геометрическая прогрессия

Какие задачи решали в Вавилоне?

Среди задач на табличках встречаются задачи на арифметические и геометрические прогрессии.

Вавилонские писцы знали правила суммирования *n* членов арифметической прогрессии:

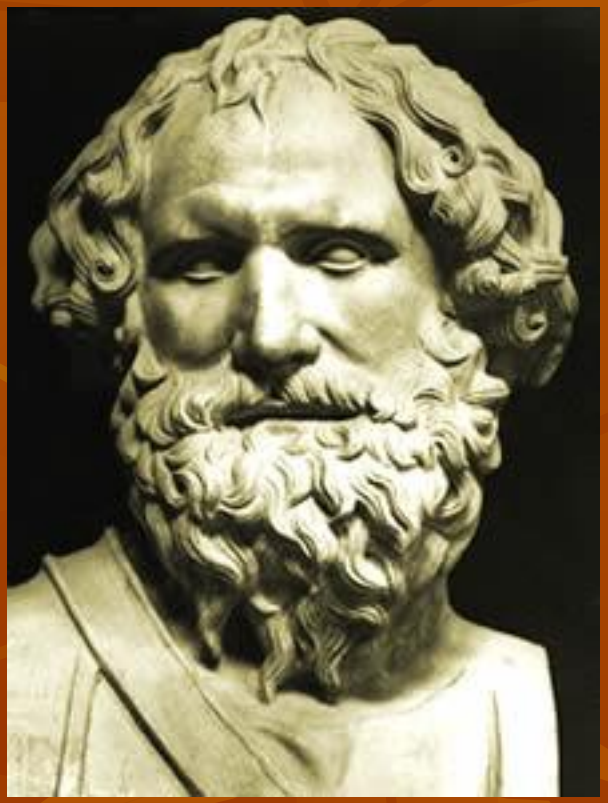
$$S_n = \frac{n(a_1 + a_n)}{2}$$

Предание о шахматах

- Рассказывают что индийский принц Сирам засмеялся, услышав какую награду попросил у него изобретатель шахмат: за первую клетку шахматной доски – одно зерно, за вторую – два, за третью – четыре, за четвертую – восемь и так до 64-го поля. Нетрудно сосчитать, используя вам формулу суммы n членов геометрической прогрессии, что

$$S_{64} = 2^{64} - 1 = 18446744073709551615 \sim 18.5 * 10^{18}$$

- Если бы принцу удалось засеять пшеницей площадь всей поверхности Земли, то только за 5 лет смог бы рассчитаться с просителем.

Архимед

- Одним из древних ученый занимавшимися прогрессиями был Архимед. Он первым обратил внимание на связь между прогрессиями. Название прогрессии следовало из его перевода с греческого – «прогрессио – движение вперед»