1. Вычислить сумму ряда с заданной точностью ϵ и определить, на каком шаге начинает достигаться эта точность. Алгоритм суммирования описать в отдельном статическом методе.

1. $3^x = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{x^n \log^n(3)}{n!}$
2. $\frac{1}{(1+x)^2} = \sum_{k=0}^{\infty} (-1)^k x^k (1+n), |x| < 1$
3. Константа Эйлера-Маскерони $\gamma = H_n - \ln(n) - \frac{1}{2n} + \frac{1}{12n^2} - \frac{1}{120n^4}, H_n = \sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{k}$

2. Реализовать статический метод, вычисляющий значение с точностью ϵ.

1. Вычисление π. Формула через ряды $\pi = 2\sqrt{3}\sum_{k=0}^{n} \frac{(-1)^k}{3^k(2k+1)}$

3. Вычислить приближенное значение определённого интеграла функции по формулам: 1) левых прямоугольников, 2) правых прямоугольников, 3) трапеций, 4) Симпсона, 5) Монте-Карло. Вычисление производить с заданным числом отрезков/итераций n. После вычисления сравнить полученные значения.

1. $\int_2^3 -\sin(\tan(x))dx \approx 0.647199$

4. Задача на длинную арифметику. В решении нельзя использовать BigInteger, только массивы.

1. Найти наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное чисел m и n (m, n >= 1011).