

Примерный вариант.¹

1. Оценить точность приближения $C^* = 0,66$ к константе простых близнецов $C = 0,660161\dots$ (2 балла)

2. Определить количество верных значащих цифр в числе $x^* = 45,267001$, если известна его абсолютная погрешность $\Delta(x^*) = 0,1 \cdot 10^{-4}$. (2 балла)

3. Вычислить число обусловленности матрицы A с помощью 1-нормы. (2 балла)

$$A = \begin{pmatrix} -96 & 94 \\ 3340 & -55 \end{pmatrix}$$

4. Отобразить вектор $x = (1, \sqrt{3})^T$ относительно прямой с наклоном (-30°) . Записать матрицу отражения (Хаусхолдера) и дать геометрическую интерпретацию. (2 балла)

5. Повернуть вектор $x = (1, 1)^T$ на угол 45° . Записать матрицу вращения (Гивенса) и дать геометрическую интерпретацию. (2 балла)

¹Максимальное количество баллов - 10 баллов, минимальное - 6 баллов