

---

**ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ № 2**  
**Опубликовано 31.10.22, Срок сдачи: 14.11.22**

---

**Инструкция**

1. Решения принимаются *исключительно* до дэдлайна, указанного в шапке ДЗ. Время сдачи указано в соответствии с Калининградским часовым поясом.
2. Решения должны быть выполнены **индивидуально**.
3. Решения должны быть написано разборчиво, все утверждения должны быть аргументированы.
4. Решения принимаются по электронной почте [elenakirshanova@gmail.com](mailto:elenakirshanova@gmail.com) с четкой пометкой, кто автор присланных решений.
5. Все решения должны быть оформлены в **один** файл формата pdf, которые должен иметь адекватное соотношение размер-качество (весь файл должен занимать не более 15Mb).

## 1 Код Рида-Соломона

Найдите в файле [https://crypto-kantiana.com/elenakirshanova/teaching/coding\\_2022/HW2.txt](https://crypto-kantiana.com/elenakirshanova/teaching/coding_2022/HW2.txt) параметры своего кода и значение вектора  $y$ . Декодируйте  $y$  (то есть найдите вектор ошибок и исходное сообщение) любым из изученных алгоритмов декодирования. Опишите промежуточные вычисления. Для решений можете использовать Sage. Исходный код присыпать необязательно.

## 2 Совершенный код

Формуляр заполнения ставок на футбольные матчи содержит в себе таблицу, составленную из списка 13 игр, где каждой из них сопоставлены три выбора, описывающие все возможные исходы игры: *Выигрыш команды №1*, *Выигрыш команды № 2*, *Ничья*. Для заполнения формуляра нужно выбрать один из исходов напротив каждого матча.

Опишите стратегию заполнения минимального количества формуляров так, чтобы хотя бы один из этих формуляров содержал как минимум 12 верных ставок. Какое число формуляров необходимо заполнить при этой стратегии?

*Подсказка:* существует совершенный код длины 13 с минимальным расстоянием 3 над  $\mathbb{F}_3$ .