

---

Практика № 6  
06.10.20

---

## 1 Пример кода Рида-Соломона

Код Рида-Соломона  $R_{\mathbb{F},S}(n, k)$  размерности  $k = 4$  определён над  $F = GF(3^2) = \mathbb{F}_3[x]/(x^2 + x + 2)$ . Обозначим  $\alpha$  – корень  $f(x) = x^2 + x + 2$  и положим  $S = \{1, \alpha, \alpha^2, \dots, \alpha^7\}$ .

1. Каково минимальное расстояние  $R_{\mathbb{F},S}(n, k)$ ?
2. Закодируйте сообщение  $m = [2, 0, \alpha + 1, 1]$
3. Докажите, что  $c = [2, 1, 2\alpha + 2, 0, \alpha, \alpha + 1, 2\alpha, \alpha + 2]$  принадлежит коду
4. Восстановите исходное сообщение по полученному слову  $c = [\star, 1, \star, 0, \alpha, \star, 2\alpha, \star]$ , где  $\star$  обозначает, что символ кодового слова был стёрт.