

Отчёт о выполнении практического задания по курсу
прикладная алгебра.
“Конечные поля и коды БЧХ”.

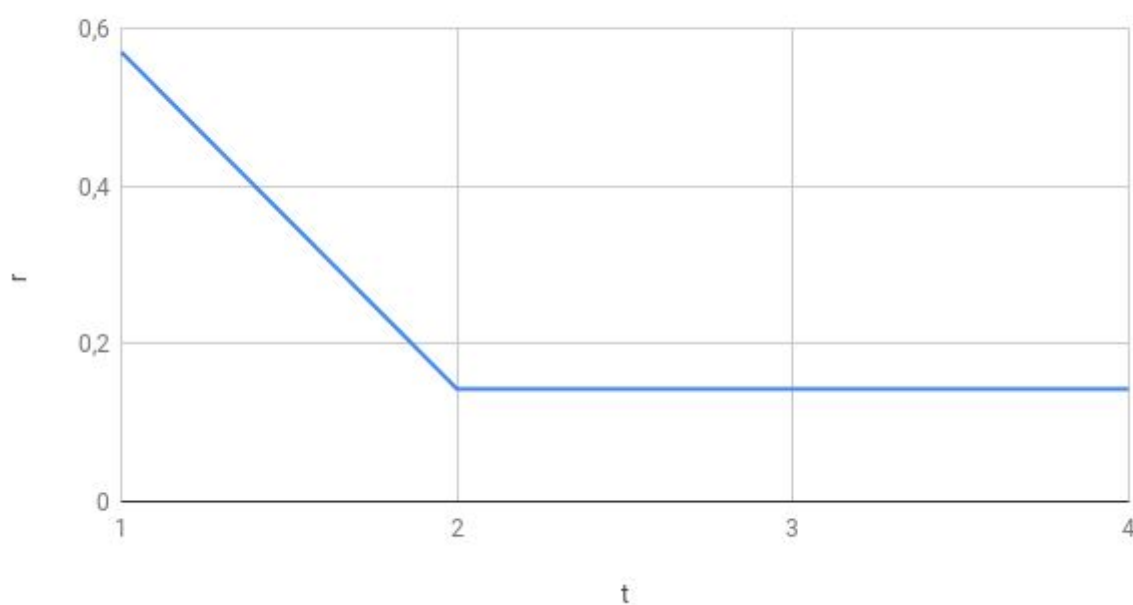
Васильев С.М.
Группа 323
Курс 3

6.) Пример БЧХ-кода, которого истинное минимальное расстояние больше, чем $2t + 1$: $n = 15$, $t = 4$, $k = 1$, $m = 14$, минимальное кодовое расстояние равно 15.

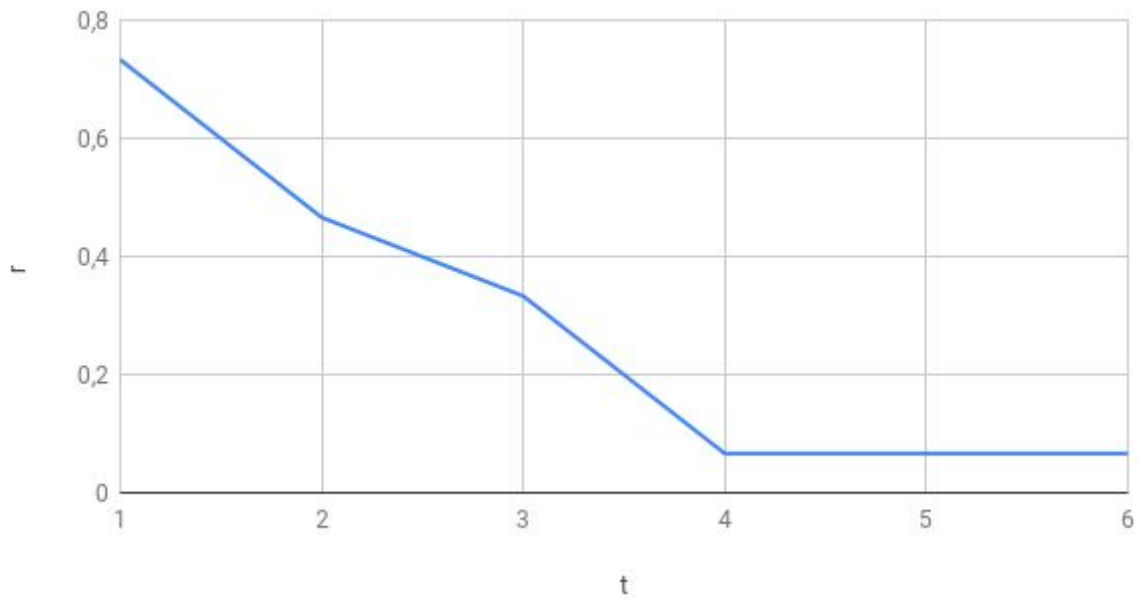
- $0 \rightarrow 0000000000000000$
- $1 \rightarrow 1111111111111111$

5.) Зависимость $r = k / n$ от t для $n = 7$, $n = 15$, $n = 31$

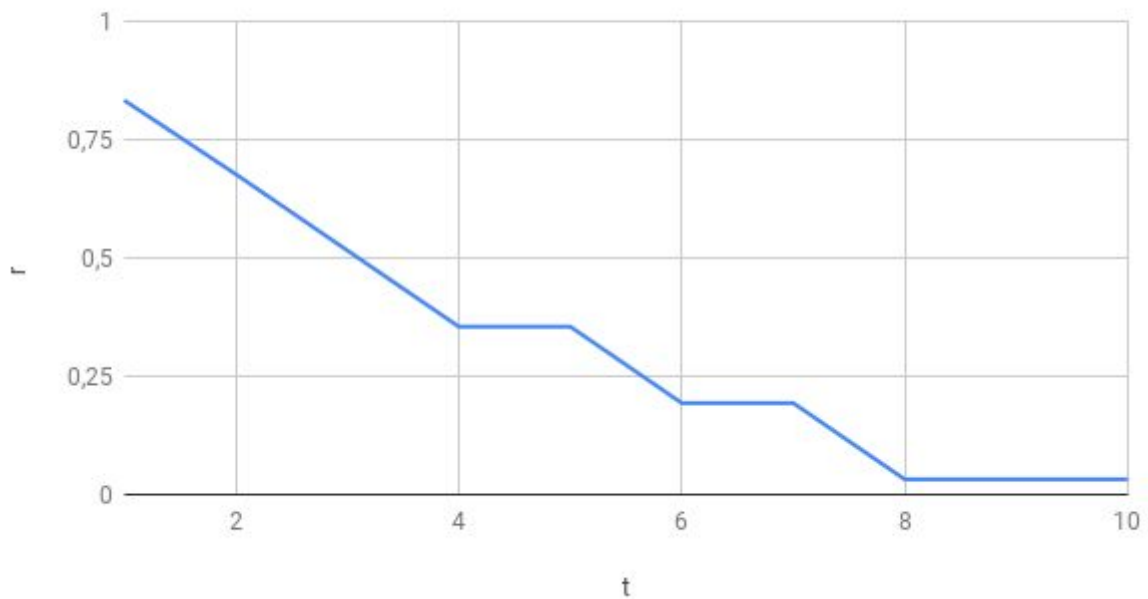
$n = 7$



$n = 15$



$n = 31$



7.) Сравнение времени работы алгоритмов “euclid” и “pgz”:

- $n = 31$, $t = 2$, words_num = 100, euclid = 0.2197 sec, pgz = 0.2372 sec
- $n = 31$, $t = 4$, words_num = 100, euclid = 0.419 sec, pgz = 0.538 sec
- $n = 127$, $t = 20$, words_num = 100, euclid = 6.513 sec, pgz = 9.4522 sec
- $n = 255$, $t = 25$, words_num = 100, euclid = 16.233 sec, pgz = 20.3638 sec

9.) Реализована функция **stat**(self, error_num, try_num) для подсчета доли правильно раскодированных сообщений, доли ошибочно раскодированных сообщений и доли отказов от декодирования для БЧХ-кода.

Когда error_num (число ошибок в переданном кодовом слове) меньше или равно t , доля правильно раскодированных слов равна 1.0.

Когда error_num больше t , доля отказов равна 1.0.

Следовательно, БЧХ-код не может исправлять больше t ошибок.