

Упражнения из учебника

Кокорин Илья, М3439

Вариант № 64

1 Задача 3.7

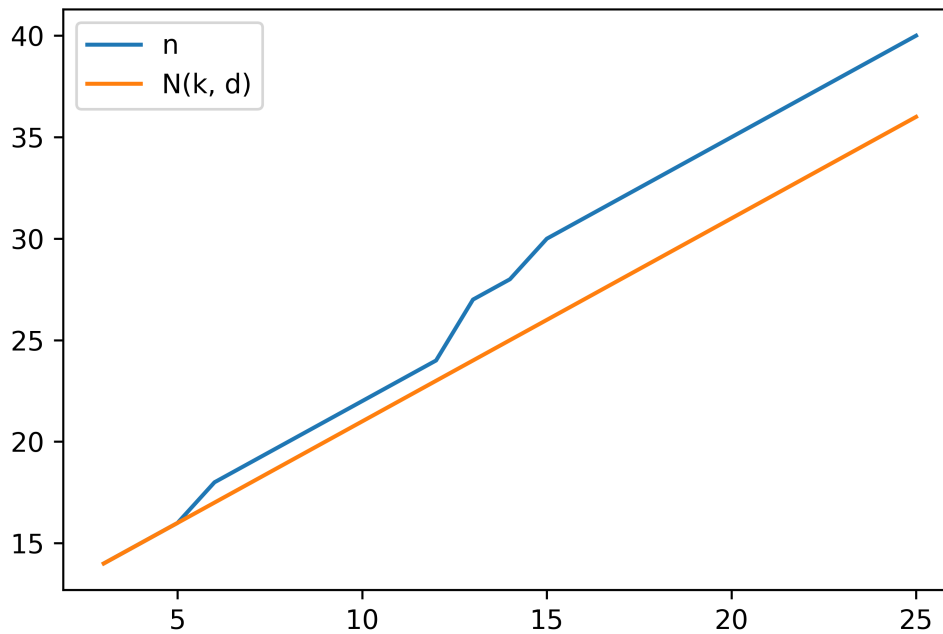
Граница Грайсмера имеет вид $N(k, d) \geq \sum_{i=0}^{k-1} \lceil \frac{d}{2^i} \rceil$

Найдём в таблице 3.2 коды с $d = 2$, и для каждого k возьмём минимальное возможное n , при котором достигается $d = 8$.

Для таких кодов подсчитаем $N(k, d)$ по формуле Грайсмера, и сравним с числом из таблицы 3.2.

Код для генерации пграфиков приложен к заданию.

Получается следующий график:



Как видно из графика, при малых k , коды лежат на границе Грайсмера, но потом реально достижимая оптимальная длина кода начинает отдаляться от теоретически вычисленной $N(k, d)$ - минимально допустимой длины кода с заданными параметрами, и при больших k теоретически минимальная длина кода (и, следовательно, скорость кода) не достигнута на практике.