

Вариант 3.

- [1] Сколькими способами можно распределить 3 билета среди 20 студентов, если распределяются билеты в разные театры, при этом каждый студент может получить не более одного билета.
- [2] Сколько существует пятизначных десятичных чисел, цифры которых расположены в строго возрастающем порядке? (*Например, 13579 — да, 11115 — нет.*)
- [3] Из колоды в 52 карты случайно вытаскивают 6 карт. Сколько таких комбинаций содержат ровно один набор «Валет, Дама и Король одной масти»?
- [4] Из символов $a : e$ составляют слова длины n , $n \geq 2$. Сколько среди них содержит хотя бы по одному разу символ d или e ? (*Например, при $n = 5$, $deeee$, $dabcd$ — подходят, $abscab$ — нет.*)
- [5] Карта города имеет вид прямоугольника, разделенного улицами на квадраты. Таких квадратов в направлении с юга на север — ровно n , в направлении с запада на восток — ровно m . Пусть a, b — такие фиксированные целые, что $1 \leq a < m$, $1 \leq b < n$. Сколько имеется **кратчайших** маршрутов от юго-западного конца города (с координатами $(0, 0)$) до северо-восточного (с координатами (m, n)), не проходящих через точку с координатами (a, b) ?