

Вариант 2.

- [1] Сколькими способами можно распределить 3 билета среди 20 студентов, если распределяются равноценные билеты в один театр на один вечер, каждый студент может получить не более одного билета.
- [2] Сколько существует шестизначных десятичных чисел, цифры которых расположены в строго убывающем порядке? (*Например, 964321 — да, 962211 — нет.*)
- [3] Из колоды в 52 карты случайно вытаскивают 6 карт. Сколько среди этих комбинаций таких, что никакая масть не будет представлена более чем двумя картами?
- [4] Из чисел множества $1 : 9$ составляют n -значные числа, $n \geq 2$. Сколько среди них содержит хотя бы по одному разу цифру 1 или 2? (*Например, при $n = 4$, 3212, 1333 — подходят, 3344 — 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, c, d — такие фиксированные целые, что $1 \leq a < c < m$, $1 \leq b < d < n$. Сколько имеется **кратчайших** маршрутов от юго-западного конца города (с координатами $(0, 0)$) до северо-восточного (с координатами (m, n)), проходящих через точки с координатами (a, b) и (c, d) ?