13. Комбинаторика. Выборки с повторениями и без, сочетания с повторениями и без.

1. Общие идеи комбинаторики

Комбинаторика занимается подсчётом количества способов выбрать или упорядочить объекты из некоторого множества.

Основные объекты:

* Сочетания (combinations) — когда порядок выбранных объектов не важен.
* Размещения (arrangements) или перестановки (permutations) — когда порядок выбранных объектов важен.

Также есть важный момент:

* Без повторений: каждый элемент можно выбрать не более одного раза.
* С повторениями: один и тот же элемент может быть выбран несколько раз.

Ниже рассмотрим различные случаи более детально.









