

6 февраля | Начальные сведения из комбинаторики

1. В буфете продаются 4 вида булочек и 5 видов пирожных. Сколькими способами можно купить булочку и пирожное?
2. У Кати есть 6 различных ручек, 3 различных карандаша и 4 различных тетради. Сколькими способами Катя может взять с собой в школу ручку, карандаш и тетрадь?
3. Монету подбрасывают 5 раз. Сколько различных последовательностей орлов и решек можно при этом получить?
4. Кирилл, каждый день приходя домой после школы в свой 7-этажный дом заходит в лифт и нажимает в нём разные кнопки, а затем убегает в свою квартиру на первом этаже. Сколькими способами Кирилл может напакостить жителям дома?
5. Сколько различных четырёхзначных чисел можно составить из цифр: а) 1, 2, 3 и 4? б) 0, 1, 2 и 3?
6. Решить предыдущую задачу при условии, что цифры не могут повторяться.
7. В футбольной команде 11 человек. Нужно выбрать капитана и его ассистента. Сколькими способами это можно сделать?
8. В четвёртом классе у Светланы Петровны 27 учеников. Ей нужно послать на уборку школьного двора 26 человек. Сколькими способами она может составить такую группу?