

ПЕРЕСТАНОВКИ. СОЧЕТАНИЯ. РАЗМЕЩЕНИЯ.

1. В понедельник в пятом классе 5 уроков: музыка, математика, русский язык, литература и история. Сколько различных способов составления расписания на понедельник существует?	
2. В хоровом кружке занимаются 9 человек. Необходимо выбрать двух солистов. Сколькими способами это можно сделать?	
3. В спортивной команде 9 человек. Необходимо выбрать капитана и его заместителя. Сколькими способами это можно сделать?	
4. Сколько существует вариантов рассаживания вокруг стола 6 гостей на 6 стульях?	
5. Сколькими способами 10 футбольных команд могут разыграть между собой золотые, бронзовые и серебряные медали?	
6. В меню столовой предложено на выбор 2 первых блюда, 6 вторых и 4 третьих блюда. Сколько различных вариантов обеда, состоящего из первого, второго и третьего блюда, можно составить?	
7. Имеется 6 видов овощей. Решено готовить салаты из трёх видов овощей. Сколько различных вариантов салатов можно приготовить?	
8. В магазине продаются блокноты 7 разных видов и ручки 4 разных видов. Сколькими разными способами можно выбрать покупку из одного блокнота и одной ручки?	
9. В магазине продаются блокноты 7 разных видов и ручки 4 разных видов. Сколькими способами можно выбрать покупку из двух разных блокнотов и одной ручки?	
10. На прививку в медпункт отправились 7 друзей. Сколькими разными способами они могут встать в очередь у медицинского кабинета?	
11. Сколько различных трёхзначных чисел можно составить при помощи цифр 4, 7, 9? (Цифры в записи числа не повторяются).	
12. Сколько различных двузначных чисел можно составить при помощи цифр 4, 7, 9? (Цифры в записи числа не повторяются).	
13. Сколько нечетных трёхзначных чисел можно составить из цифр 3, 4, 8, 6? (Цифры в записи числа не могут повторяться). (число должно оканчиваться цифрой 3, поэтому позиция единиц у нас уже занята, и остается разместить 3 цифры на 2-ух позициях - десятков и сотен.)	
14. Сколько четных трёхзначных чисел можно составить из цифр 3, 4, 5, 6? (Цифры в записи числа не могут повторяться).	
15. Сколькими способами тренер может определить, кто из 10 спортсменов побежит в эстафете 4×100 м на первом, втором, третьем и четвёртом этапах?	
16. Сколько различных трехзначных чисел можно составить из цифр 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 при условии, что в записи числа каждая цифра используется только один раз?	
17. Сколькими способами из 7 человек можно выбрать комиссию, состоящую из 3 человек?	
18. В соревновании участвуют 12 команд. Сколько существует вариантов распределения призовых (1, 2, 3) мест?	
19. Сколькими способами можно выложить в ряд красный, черный, синий и зеленый шарик?	
20. Учащимся дали список из 10 книг, которые рекомендуется прочитать во время каникул. Сколькими способами ученик может выбрать из них 6 книг?	
21. В 9 классе учатся 7 учащихся, в 10 - 9 учащихся, а в 11 - 8 учащихся. Для работы на пришкольном участке надо выделить двух учащихся из 9 класса, трех – из 10, и одного – из 11 . Сколько существует способов выбора учащихся для работы на пришкольном участке?	
22. Сколько существует делителей числа 210?	
23. В корзине лежат 9 черных шаров и 7 красных. Мальчик достает 2 шара одинакового цвета. Сколькими способами он может это сделать?	
24. В корзине лежат 8 белых шаров и 12 черных. Сколькими способами можно достать из этой корзины 2 белых шара и 2 черных?	
25. У Пети есть 4 монеты по 1 рублю и 2 монеты по 10 рублей. Петя, не глядя, достал из кармана 1 монету номиналом 1 рубль и еще 1 монету номиналом 10 рублей. Сколькими способами он может выбрать эти монеты?	
26. В ларьке продаются 15 роз и 18 тюльпанов. Ученик 9-го класса хочет купить 3 цветка для своей одноклассницы, причем все цветы должны быть одинаковыми. Сколькими способами он может составить такой букет	