

## Сочетания и размещения

7 класс, вторая страта

13.11.17

1. У людоеда в подвале томятся 25 пленников.  
(а) Сколькими способами он может выбрать трех из них себе на завтрак, обед и ужин? Порядок важен.  
(б) А сколько есть способов выбрать троих, чтобы отпустить на свободу?
2. Сколькими способами можно выбрать 4 краски из имеющихся 7 различных?
3. На плоскости дано  $n$  точек. Сколько имеется отрезков с концами в этих точках?
4. Сколькими способами можно выбрать из полной колоды (52 карты) 10 карт так, чтобы  
(а) среди них был ровно один туз?  
(б) среди них был хотя бы один туз?
5. Рота состоит из трех офицеров, шести сержантов и 60 рядовых. Сколькими способами можно выделить из них отряд, состоящий из офицера, двух сержантов и 20 рядовых?
6. (а) Спортивный клуб насчитывает 30 членов, из которых надо выделить 4 человека для участия в забеге на 1000 метров. Сколькими способами это можно сделать?  
(б) Сколькими способами можно составить команду из 4 человек для участия в эстафете 100 м + 200 м + 300 м + 400 м?
7. У одного школьника есть 6 книг по математике, а у другого – 8. Сколькими способами они могут обменять три книги одного на три книги другого?
8. Сколько существует шестизначных чисел, у которых каждая последующая цифра меньше предыдущей?

Ссылка на ведомость: [goo.gl/vGNXop](http://goo.gl/vGNXop)