

## КОМБИНАТОРИКА: ПРАВИЛО УМНОЖЕНИЯ

1. а) У скольких двухзначных чисел все цифры четные?  
б) А у скольких трехзначных?
2. Сколько диагоналей в выпуклом 10-угольнике?
3. Комбинация из трех букв на автомобильном номере состоит только из тех русских букв, у которых есть похожие латинские, а именно из А, В, Е, К, М, Н, О, Р, С, Т, У, Х. Сколько всего таких комбинаций?
4. Сколькими способами в команде из 8 человек можно выбрать  
а) капитана и заместителя;  
б) двоих дежурных?
5. Сколькими способами можно поставить на шахматную доску белую и черную ладьи так, чтобы они не били друг друга?
6. а) У скольких двухзначных чисел все цифры разные?  
б) А у скольких трехзначных?  
в) А у скольких 11-значных?
7. На окружности отмечены 5 красных и 7 синих точек. Рассмотрим всевозможные отрезки (хорды) с концами в отмеченных точках. У скольких отрезков концы  
а) разного цвета;  
б) одинакового цвета?
8. В обычном домино на половинках доминошек бывает от 0 до 6 точек. Всего в комплекте 28 доминошек. А сколько доминошек будет в комплекте, где на половинке возможно от 0 до 13 точек?

*Для самостоятельного решения*

9. Сколькими способами можно разменять 50 руб монетами в 1 и 2 руб?
10. Сколькими способами можно поставить на доску черного и белого королей так, чтобы они не били друг друга?
11. Билеты нумеруются от 000000 до 999999. У скольких из них сумма первых трех и сумма последних трех цифр равна 15?

[www.ashap.info/Uroki/KirovLMSH/1999/index.html](http://www.ashap.info/Uroki/KirovLMSH/1999/index.html)