

## Комбинаторика. Правило произведения.

0. Петя трижды бросает монету. Сколько разных последовательностей орлов и решек может он при этом получить?
1. Четыре друга решили выразить протест и покрасить волосы в яркие цвета. Сколькими способами можно покрасить эту компанию, если в магазине продаются краски всего пяти различных цветов?
2. Назовем натуральное число «симпатичным», если в его записи встречаются только (а) нечетные цифры; (б) четные цифры. Сколько существует четырехзначных «симпатичных» чисел?
3. Турист держит путь из города  $A$  в город  $B$ . Между этими городами есть 10 живописных местечек, каждое из которых он может посетить, а может и проехать мимо. Сколько вариантов пути у него есть?
4. У Васи есть 6 разных спиннеров, и он хочет каждый день приходить в школу с каким-то новым набором (может не взять с собой ни одного). Сколько дней он продержится таким образом?
5. Сколькими способами можно разложить 7 монет различного достоинства по трем карманам? (Карман может остаться пустым)
6. В футбольной команде (11 человек) нужно выбрать капитана и заместителя. Сколькими способами можно это сделать?
7. У Маши есть ткани 6 цветов. Она хочет сшить из этих тканей флаг из трех равных горизонтальных полос, чтобы цвета в флаге не повторялись. Сколько различных флагов может она сшить?
8. Анаграммой называется произвольное слово, полученное из данного слова перестановкой букв. Сколько анаграмм можно составить из слов:
  - (а) ТОЧКА;
  - (б) ПРЯМАЯ;
  - (с) ПАРАБОЛА;
  - (d) БИСSEKТРИСА;
  - (e) МАТЕМАТИКА?