

Домашнее задание № 3

(Комбинаторика)

1.

В магазине есть 5 разных видов чашек, 4 вида блюд, 3 вида чайных ложек. Сколькими способами можно составить подарок из двух предметов с разными названиями?

2.

В футбольной команде из 11 человек нужно выбрать капитана и его заместителя. Сколькими способами это можно сделать?

3.

Сколькими способами можно сделать трёхцветный флаг с тремя горизонтальными полосами одинаковой ширины, если имеется материя шести различных цветов?

4.

Сколькими способами можно поставить на шахматную доску белую и чёрную ладьи так, чтобы они не били друг друга?

5.

Сколько существует пятизначных чисел, у которых все цифры — чётные?

6.

Сколько способов переставить буквы в слове «математика»?

7.

Сколько существует трёхзначных чисел, у которых есть одинаковые цифры?

8.

Сколькими способами можно поселить 7 студентов в три комнаты общежития, если эти комнаты одноместная, двухместная и четырёхместная?

9.

Сколькими способами можно расставить на первой строке шахматной доски комплект белых фигур: короля, ферзя, двух слонов, двух коней, двух ладей?

10.

План города имеет схему, изображенную на рисунке. На всех улицах введено одностороннее движение: можно ехать только «вверх» или «вправо». Сколько есть разных способов добраться из «левого нижнего» угла в «правый верхний»?


