Элементы комбинаторики

Вопрос № 1

Сколькими способами можно составить расписание одного учебного дня из 5 различных уроков?

30

100

120

2

Вопрос № 2

В группе 5б обучающихся. Сколькими способами можно сформировать команду из 4 человек для участия в математической олимпиаде?

128

35960

36

46788

Вопрос № 3

Сколько существует различных двузначных чисел, в записи которых можно использовать цифры 1, 2, 3, 4, 5, 6, если цифры в числе должны быть различными?

10

60

20

30

Вопрос № 4

Вычислить: 6! -5!

600

30

1

1000

Вопрос № 5

Бросают три монеты. Какова вероятность того, что выпадут два орла и одна решка?

0.25

0.5

0.75

0.05

Вопрос № 6

В денежно-вещевой лотерее на 1000000 билетов разыгрывается 1200 вещевых и 800 денежных выигрышей. Какова вероятность выигрыша?

0.02

0.00012

0.0008

0.002

Вопрос № 7

Имеются помидоры, огурцы, лук. Сколько различных салатов можно приготовить, если в каждый салат должно входить 2 различных вида овощей?

3

6

2

1

Вопрос № 8

Сколькими способами из 9 учебных предметов можно составить расписание учебного дня из 6 различных уроков.

10000

60480

56

39450

Вопрос № 9

Бросают два игральных кубика. Какова вероятность того, что выпадут две четные цифры?

0.25

0.5

0.05

0.125

Вопрос № 10

В корзине лежат грибы, среди которых 10% белых и 40% рыжих. Какова вероятность того, что выбранный гриб белый или рыжий?

0.5

0.4

0.04

0.08

Вопрос № 11

Сколько диагоналей имеет выпуклый семиугольник?

30

21

14

7

Вопрос № 12

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

22

11

150

110

Вопрос № 13

Катя и Аня пишут диктант. Вероятность того, что Катя допустит ошибку, составляет 60%, а вероятность ошибки у Ани составляет 40%. Найти вероятность того, что обе девочки напишут диктант без ошибок.

0.25

0.4

0.48

0.2

Вопрос № 14

Завод выпускает 15% продукции высшего сорта, 25% - первого сорта, 40% - второго сорта, а все остальное – брак. Найти вероятность того, что выбранное изделие не будет бракованным.

0.8

0.1

0.015

0.35

Вопрос № 15

Сколькими способами могут встать в очередь в билетную кассу 5 человек?

5

120

25

100

Вопрос № 16

Каждый из трех стрелков стреляет в мишень по одному разу, причем попадания первого стрелка составляет 90%, второго – 80%, третьего – 70%. Найдите вероятность того, что все три стрелка попадут в мишень?

0.504

0.006

0.5

0.3

Вопрос № 17

Сколько существует вариантов рассаживания 6 гостей на 6 стульях?

36

180

720

300

Вопрос № 18

Аня решила сварить компот из фруктов 2-ух видов. Сколько различных вариантов (по сочетанию фруктов) компотов может сварить Аня, если у нее имеется 7 видов фруктов?

14

10

21

30

Вопрос № 19

Сколько существует обыкновенных дробей, числитель и знаменатель которых – простые различные числа не больше 20?

80

56

20

60

Вопрос № 20

Николай и Леонид выполняют контрольную работу. Вероятность ошибки при вычислениях у Николая составляет 70%, а у Леонида – 30%. Найдите вероятность того, что Леонид допустит ошибку, а Николай нет.

0.21

.049

0.5

0.09

Вопрос № 21

Музыкальная школа проводит набор учащихся. Вероятность быть не зачисленным во время проверки музыкального слуха составляет 40%, а чувство ритма – 10%. Какова вероятность положительного тестирования?

0.5

0.4

0.6

0.04

Вопрос № 22

Сколькими способами можно с помощью букв К, А, В, С обозначить вершины четырехугольника?

12

20

24

4

Вопрос № 23

На полке стоят 12 книг. Наде надо взять 5 книг. Сколькими способами она может это сделать?

792

17

60

300

Вопрос № 24

В 12 – ти этажном доме на 1 этаже в лифт садятся 9 человек. Известно, что они выйдут группами в 2, 3 и 4 человека на разных этажах. Сколькими способами они могут это сделать, если на 2 – Ом этаже лифт не останавливается?

100

720

300

60

Вопрос № 25

На плоскости расположены 25 точек так, что три из них не лежат на одной прямой. Сколько существует треугольников с вершинами в этих точках?

75

100

2300

3000