**Контрольная работа № 1 в 9 классе по вероятности и статистике.**

**Вариант 1**

**1.**Сколькими способами можно составить расписание одного учебного дня из 6 различных уроков?

**2.** В 9«Г» классе 30 учащихся. Сколькими способами можно сформировать команду из 4 человек для участия в математической олимпиаде?

**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?

**4.** Вычислите: 

**5.** В ящике находится 35 шариков, из которых 17 белых. Потеряли 2 не белых шарика. Какова вероятность того, что выбранный наугад шарик будет белым?

**Вариант 2**

**1**.Сколько различных шестизначных чисел можно составить из цифр 1, 2, 3, 4, 5, 6

**2.**Имеются помидоры, огурцы, перец и лук. Сколько различных салатов можно приготовить, если в каждый салат должно входить 3 различных вида овощей?

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

**4**.Вычислите: 6! -5!

**5.**В игральной колоде 36 карт. Наугад выбирается одна карта. Какова вероятность, что эта карта – туз?

**Контрольная работа №2 по вероятности и статистике в 9 классе (Итоговая)**

**Вариант 1.**

**1.**Определите вероятность того, что при бросании игрального кубика (правильной кости) выпадет менее 4 очков.

**2.**На экзамен вынесено 60 вопросов, Андрей не выучил 3 из них. Найдите вероятность того, что ему попадется выученный вопрос.

**3.**В сборнике билетов по биологии всего 25 билетов, в двух из них встречаются вопросы о грибах. На экзамене ученику достается один случайно выбранный билет из этого сборника. Найдите вероятность того, что в этом билете не будет вопрос о грибах.

**4.**В случайном эксперименте симметричную монету бросают дважды. Найдите вероятность того, что орел выпадет ровно один раз.

**5.**Биатлонист пять раз стреляет по мишеням. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле равна 0,8. Найдите вероятность того, что биатлонист первые три раза попал в мишени, а последние два промахнулся. Результат округлите до десятых.

**6.**На потоке 54 студента, среди них два брата – Роман и Семен. Поток случайным образом разбивают на три равные группы. Найдите вероятность того, что Роман и Семен окажутся в первой группе.

**Вариант 2.**

**1.**На тарелке лежат одинаковые на вид пирожки: 3 с мясом, 3 с капустой и 4 с вишней. Саша наугад берет один пирожок. Найдите вероятность того, что пирожок окажется с вишней.

**2.**В соревнованиях по биатлону участвуют спортсмены из 25 стран, одна из которых – Россия. Всего на старт вышло 60 участников, из которых 6 - из России. Порядок старта определяется жребием, стартуют спортсмены друг за другом. Какова вероятность того, что десятым стартовал спортсмен из России?

**3.**На чемпионате по прыжкам в воду выступают 25 спортсменов., среди них 8 прыгунов из России и 9 прыгунов из Парагвая. Порядок выступлений определяется жеребьёвкой. Найдите вероятность того, что шестым будет выступать прыгун из Парагвая.

**4.**Игральную кость бросают дважды. Найдите вероятность того, что оба раза выпало число, больше 3.

**5.**Биатлонист пять раз стреляет по мишеням. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле равна 0,7. Найдите вероятность того, что биатлонист первые два раза попал в мишени, а последние три промахнулся. Результат округлите до десятых.

**6.** На потоке 51 студента, среди них два брата – Роман и Семен. Поток случайным образом разбивают на три равные группы. Найдите вероятность того, что Роман и Семен окажутся в третьей группе.