**Контрольная работа №7**

**по теме «Элементы комбинаторики. Теория вероятностей»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №пп | **Вариант 1** | **Вариант 2** |
|  | Сколькими способами могут разместиться пять человек в салоне автобуса на пяти свободных местах? | Сколько шестизначных чисел можно составить из цифр 1, 2, 3, 5, 7, 9 без повторения цифр? |
|  | Сколько трехзначных чисел, в которых нет одинаковых цифр, можно составить из цифр 1, 2, 5, 7, 9? | Из 8 учащихся класса, успешно выступивших на школьной олимпиаде, надо выбрать троих для участия в городской олимпиаде. Сколькими способами можно сделать этот выбор? |
|  | Победителю конкурса книголюбов разрешается выбрать две книги из 10 различных книг. Сколькими способами он может осуществить этот выбор? | Из 15 туристов надо выбрать дежурного и его помощника. Сколькими способами это можно сделать? |
|  | В ящике находятся шары с номерами 1, 2, 3, …, 25. Наугад вынимают один шар. Какова вероятность того, что номер этого шара будет простым числом? | Из 30 книг, стоящих на полке, 5 учебников, а остальные художественные произведения Наугад берут с полки одну книгу. Какова вероятность того, что она **не окажется** учебником? |
|  | Контрольная работа по математике состоит из 15 задач: 4 задачи по геометрии, 2 по теории вероятностей, остальные по алгебре. Ученик ошибся в одной задаче. Какова вероятность того, что ученик ошибся в задаче по алгебре? | Из 30 выпускников шестеро поступили в МАИ, восемь человек – в МАДИ, четверо – в МГУ, а остальные пошли работать. Какова вероятность того, что случайный выпускник работает? |
|  | На четырех карточках написаны цифры 1, 3, 5, 7. Карточки перевернули и перемешали. Затем наугад последовательно положили эти карточки в ряд одну за другой и открыли. Какова вероятность того, что в результате получится число, большее 7000? | На пяти карточках написаны буквы «о», «у», «к», «н», «с». Карточки перевернули и перемешали. Затем наугад последовательно положили эти карточки в ряд одна за другой и открыли. Какова вероятность того, что в результате получится слово «конус» или «сукно»? |