**Домашняя работа по теме «Элементы теории вероятности»**

**Задача 1**. В классе21 шестиклассник, среди них два друга: Митя и Петя. Класс случайным образом делят на три группы, по 7 человек в каждой. Найдите вероятность того, что Митя и Петя окажутся в одной и той же группе.

**Задача 2.** Стрелок стреляет по мишени один раз. В случае промаха стрелок делает второй выстрел по той же мишени. Вероятность попасть в мишень при одном выстреле равна 0,6. Найдите вероятность того, что мишень будет поражена (одним из выстрелов).

**Задача 3.**

Два завода выпускают одинаковые автомобильные предохранители. Первый завод выпускает40% предохранителей, второй- 60%. Первый завод выпускает 4% бракованных предохранителей, а второй- 3%. Найдите вероятность того, что случайно выбранный в магазине предохранитель окажется бракованным.

**Задача 4.** Две фабрики выпускают одинаковые лампочки. Первая фабрика выпускает 60% лампочек, вторая- 40%. Среди продукции первой фабрики 3% лампочек дефектные, среди продукции второй фабрики- 2%. Найдите вероятность того, что случайно купленная в магазине лампочка окажется дефектной.

**Задача** **5**. Две фабрики выпускают одинаковые стекла для автомобильных фар. Первая фабрика выпускает 45%  этих стекол, вторая –– 55% . Первая фабрика выпускает 3%  бракованных стекол, а вторая –– 1% . Найдите вероятность того, что случайно купленное в магазине стекло окажется бракованным

**Задача 6.** По отзывам покупателей Иван Иванович оценил надёжность двух интернет-магазинов. Вероятность того, что нужный товар доставят из магазина А, равна 0,8. Вероятность того, что этот товар доставят из магазина Б, равна 0,9. Иван Иванович заказал товар сразу в обоих магазинах. Считая, что интернет-магазины работают независимо друг от друга, найдите вероятность того, что ни один магазин не доставит товар.

**Задача 7.** В торговом центре два одинаковых автомата продают кофе. Вероятность того, что к концу дня в автомате закончится кофе, равна 0,2. Вероятность того, что кофе закончится в обоих автоматах, равна 0,16. Найдите вероятность того, что к концу дня кофе останется в обоих автоматах.

**Задача 8.** Биатлонист 4 раза стреляет по мишеням. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле равна 0,85. Найдите вероятность того, что биатлонист первые 2 раза попал в мишени, а последние два промахнулся. Результат округлите до сотых.

**Задача 9.** На экзамене по геометрии школьнику достаётся один вопрос из списка экзаменационных вопросов. Вероятность того, что это вопрос на тему «Вписанная окружность», равна 0,1. Вероятность того, что это вопрос на тему «Тригонометрия», равна 0,35. Вопросов, которые одновременно относятся к этим двум темам, нет. Найдите вероятность того, что на экзамене школьнику достанется вопрос по одной из этих двух тем.

**Задача 10.**В случайном эксперименте бросают три игральные кости. Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 7 очков. Результат округлите до сотых.