

МБОУ "Мишкинская СОШ"

Оценочные материалы к рабочей программе по учебному предмету «Статистика и вероятность» для обучающихся 10 класса Класс 10

Дата	Тема урока	Источник
22.12.2023	Контрольная работа № 1	Приложение № 1
10.05.2024	Итоговая контрольная работа	Приложение № 2

Приложение № 1

Контрольная работа № 1

Задание 1. Определить среднее арифметическое, моду, медиану, наибольшее и наименьшее значение и размах ряда, дисперсию:

- а) 8, -4, 5, 0, 1, 4, -8, 1, 0, 5, 1;
б) -12, 23, 7, 19, -4, -18, 0, 21, 19;

Задание 2. Монету подбрасывают три раза. Выпишите все возможные исходы этого опыта. Посчитайте, сколько среди них благоприятных исходов для каждого из следующих событий:

- $A = \{\text{первым выпал орёл}\};$
 $B = \{\text{орлов и решек выпало поровну}\};$
 $C = \{\text{орлов выпало больше}\};$
 $D = \{\text{не выпало двух орлов подряд}\}.$

Задание 3. Подбрасывают два игральных кубика — красный и синий. Определите вероятности следующих событий:

- $A = \{\text{на кубиках выпадут одинаковые числа}\};$
 $B = \{\text{на кубиках выпадут разные числа}\};$
 $C = \{\text{числа на кубиках будут одинаковой чётности}\};$
 $D = \{\text{сумма чисел будет равна 6}\};$
 $E = \{\text{выпадет хотя бы одна шестёрка}\}.$

Задание 4. Нарисуйте события A , B на диаграмме Эйлера и найдите $P(A _ B)$, если:

- а) $P(A) = 0,5$, $P(B) = 0,3$, $P(A _ B) = 0,2$;
б) $P(A) = 0,4$, $P(B) = 0,7$, $P(A _ B) = 0,4$;

Задание 5. В коробке лежат 10 фломастеров, из которых 3 уже закончились, а 7 продолжают писать. Фломастеры вытаскивают из коробки один за другим наугад. С какой вероятностью фломастер, который не пишет, появится первый раз третьим по счёту?

Задание 6. Автоматическая линия изготавливает батарейки. Вероятность того, что готовая батарейка неисправна, равна 0,03. Перед упаковкой каждая батарейка проходит систему контроля. Вероятность, что система забракует неисправную батарейку, равна 0,95. Вероятность, что система по ошибке забракует исправную батарейку, равна 0,04. Найдите вероятность того, что случайно выбранная батарейка будет забракована системой контроля.

Задание 7. В ящике лежат 20 теннисных мячей: 15 новых и 5 игранных. Для игры наудачу берут два мяча и после игры возвращают обратно в ящик. Для второй игры снова извлекают два мяча. С какой вероятностью оба мяча будут новыми в первой игре? во второй игре?

Итоговая контрольная работа

Задание 1. а) $5!$; б) $\frac{10!}{8!}$; в) A_5^2 ; г) A_{10}^5 ; д) A_{10}^9 .

Задание 2. Из класса, в котором учится 15 девочек и 10 мальчиков, случайно выбирают двух дежурных. Сколько разных исходов у этого случайного опыта?

Задание 3. Из класса, в котором учится 15 девочек и 10 мальчиков, нужно выбрать делегацию на слёт из 3 девочек и 3 мальчиков. Сколькими способами это можно сделать?

Задание 4. Раскройте скобки в выражении: $(x + 1)^7$;

Задание 5. В подъезде горят 5 лампочек. Вероятность, что любая лампочка не перегорит в течение ближайшего месяца, равна 0,2. Какова вероятность того, что в течение месяца:

а) сгорят все лампочки;

б) сгорит ровно одна лампочка;

в) останутся гореть по крайней мере 3 лампочки?

Задание 6. Вероятность рождения мальчика составляет 0,54. Сколько детей должно быть в семье, что-бы вероятность рождения хотя бы одного мальчика была не меньше:

а) 0,9; б) 0,99; в) 0,999?

Задание 7. Распределение вероятностей дискретной случайной величины X задано таблицами 71 и 72:

Таблица 71

Значения X	1	5	10	11	12
Вероятность	0,2	0,12	0,1	p	0,4

Таблица 72

Значения X	-2	-1	0	1	2
Вероятность	$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	p	$\frac{1}{16}$

Критерии оценивания:

«2» - от 0 по 3 правильно выполненных заданий

«3» - от 4 по 5 правильно выполненных заданий

«4» - 6 правильно выполненных заданий

«5» - 7 правильно выполненных заданий