

**Демонстрационный вариант итоговой контрольной работы по вероятности и статистике 10 класс (углубленный уровень).**

1. За круглый стол на 11 стульев в случайном порядке рассаживаются 9 мальчиков и 2 девочки. Найдите вероятность того, что между двумя девочками будет сидеть один мальчик.

2. Игральный кубик бросают два раза. Во сколько раз вероятность события «выпадет разное количество очков» больше вероятности события «выпадет одинаковое количество очков»?

3. На фабрике керамической посуды 10% произведённых тарелок имеют дефект. При контроле качества продукции выявляется 75% дефектных тарелок. Остальные тарелки поступают в продажу. Найдите вероятность того, что случайно выбранная при покупке тарелка не имеет дефекта. Ответ округлите до сотых.

4. 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.

5. В ящике четыре красных и два синих фломастера. Фломастеры вытаскивают по очереди в случайном порядке. Какова вероятность того, что первый раз синий фломастер появится третьим по счету?

6. В городе 44 % взрослого населения — мужчины. Пенсионеры составляют 14,4 % взрослого населения, причём доля пенсионеров среди женщин равна 10 %. Для социологического опроса выбран случайным образом мужчина, проживающий в этом городе. Найдите вероятность события «выбранный мужчина является пенсионером».

7. В торговом центре два одинаковых автомата продают кофе. Вероятность того, что к концу дня в автомате закончится кофе, равна 0,3. Вероятность того, что кофе закончится в обоих автоматах, равна 0,12. Найдите вероятность того, что к концу дня кофе останется в обоих автоматах.

8. В коробке 9 синих, 6 красных и 10 зелёных фломастеров. Случайным образом выбирают два фломастера. Какова вероятность того, что окажутся выбраны один синий и один красный фломастер?

9. Сергей провёл статистическое исследование этажности домов в своём районе. Результаты исследования он представил в таблице. Найдите среднее арифметическое, моду и медиану числа этажей в доме

Число этажей	2	4	5	8	9	12
Количество домов	3	2	12	4	16	3

10. Распределение вероятностей случайной величины  $X$  задано таблицей.

Значения $X$	-5	-1	0	1	5	10
Вероятность	0,15	0,3	0,2	0,2	0,1	0,05

Вычислите математическое ожидание, дисперсию и стандартное отклонение случайной величины  $Y = |X|$

**Критерии оценивания. итоговой контрольной работы по вероятности и статистике 10 класс (углубленный уровень)**

Каждый номер – 2 балла (обоснованно получен верный ответ); 1 балл (недостаточно обоснован верный ответ); 0 баллов (ответ неверный)

17-20 баллов – «5»

14-16 баллов – «4»

11-13 баллов – «3»

0-10 баллов – «2»

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 698875933354843316134420126408267428494147114561

Владелец Лобанкова Ольга Станиславовна

Действителен с 22.04.2025 по 22.04.2026