

Демонстрационный вариант итоговой контрольной работы по вероятности и статистике 11 класс (углубленный уровень).

1. Сергей опаздывает на дополнительные занятия по математике в среднем на 15 минут. Оцените с помощью неравенства маркова вероятность того, что он опаздывает на очередное занятие больше чем на 20 минут.
2. Средняя масса абрикоса 40 г имеет стандартное отклонение 4 г. Оцените с помощью неравенства Чебышёва вероятность того, что случайно выбранный абрикос имеет массу больше 30 г
3. В коробке лежат 10 синих, 8 чёрных и 7 красных шаров. Из неё случайным образом вынимают 2 шара. С какой вероятностью они будут одного цвета?
4. Артём должен выбросить на 2 кубиках одинаковые числа. Для этого у него есть 6 попыток. С какой вероятностью он справится с этим заданием?
5. Первая монета обычная, а на второй монете с двух сторон - «орёл». Случайно выбранную из них монету бросили 2 раза, и оба раза выпал «орёл». Какова вероятность, что бросали вторую монету?
6. Всем пациентам с подозрением на некоторый вирус делают анализ крови. У заражённых вирусом пациентов анализ даёт положительный результат с вероятностью 0,7. если пациент не заражён вирусом, то анализ даёт отрицательный результат с вероятностью 0,8. По статистике 30% пациентов, поступающих с подозрением на вирус, действительно заражены. У некоторого пациента тест оказался положительным. Какова вероятность, что он здоров?
7. Сколько раз нужно бросить симметричный кубик, чтобы с вероятностью не меньше 0,9 можно было утверждать, что частота единиц отклониться от $1/6$ не более, чем на 0,03?
8. В экзаменационном варианте содержатся две задачи по вероятности и статистике. Пер первую из них Алексей надеется решить с вероятностью 0,8, вторую - с вероятностью 0,2. Найдите математическое ожидание, дисперсию и стандартное отклонение числа решённых задач.
9. Команде «Динамо» предстоит сыграть в турнире 8 матчей. Вероятность выигрыша в любом из них 0,7. Найдите математическое ожидание и дисперсию числа выигранных матчей
10. Телезритель переключает каналы до тех пор, пока не попадёт на канал, где не идёт реклама. Реклама на любом канале идёт с вероятностью 0,1. Найдите математическое ожидание и стандартное отклонение числа каналов, которое придётся просмотреть телезрителю.

Критерии оценивания итоговой контрольной работы по вероятности и статистике 11 класс (углубленный уровень)

Каждый номер-2 балла(обоснованно получен верный ответ); 1 балл(не достаточно 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