

**Демонстрационный вариант контрольной работы
в рамках промежуточной аттестации за год
по теории вероятности и статистике
9 класс**

При ознакомлении с демонстрационным вариантом контрольной работы в рамках промежуточной аттестации следует иметь в виду, что задания, включенные в него, представляют конкретные примеры и не исчерпывают всего многообразия возможных формулировок.

Назначение демонстрационного варианта заключается в том, чтобы дать возможность учащимся составить представление о структуре работы, количестве заданий, об их форме и уровне сложности.

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

Работа включает в себя 7 заданий.

Форма работы: контрольная работа

При выполнении работы нельзя пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочниками, калькулятором.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Какие умения проверяются:

1. находить основные статистические величины из выборки данных
2. вычислять вероятность зависимых и независимых случайных событий, уметь применять формулы классической теории вероятности, находить значение геометрической вероятности и вероятности в серии испытаний Бернулли.
3. решать комбинаторные задачи на нахождение числа перестановок, сочетаний и размещений.

Система оценивания

Задания № 1-6	2 балл
Задания № 7	3 балла
	Максимальный балл: 15

Перевод оценок в 5-балльную систему

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Кол-во баллов	0-6	7-10	11-13	14-15

Демонстрационный вариант

1. В таблице даны площади наиболее крупных озёр Московской области.

Озеро	Площадь, кв. км	Озеро	Площадь, кв. км	Озеро	Площадь, кв. км
Великое	3,8	Муромское	2,6	Клепиковское	9,6
Заболотское	1,5	Сенежское	8,5	Тростенское	5,5
Карасево	2,4	Торбеево	1,5	Шатурское	9,8

а) Найдите медиану площадей данных озёр и медианного представителя — озеро, площадь которого наиболее близка к медиане.

б) Будем говорить, что крупное озеро в данной выборке обширное, если его площадь превышает медиану более чем на 60%. Какие озёра в данной выборке следует считать обширными?

2. Найти вероятность попадания точки в окружность, радиуса 3 см, описанную около равностороннего треугольника, со стороной, равной 5 см

3. Игральный кубик подбрасывают до момента, выпадения 6 очков. Найдите вероятность события, что 6 очков выпало на 6 броске; потребовалось не более 4 бросков?

4. События M и N независимы. Известно, что $P(M) = 0,3$ и $P(M \cap N) = 0,075$. Найдите $P(N)$.

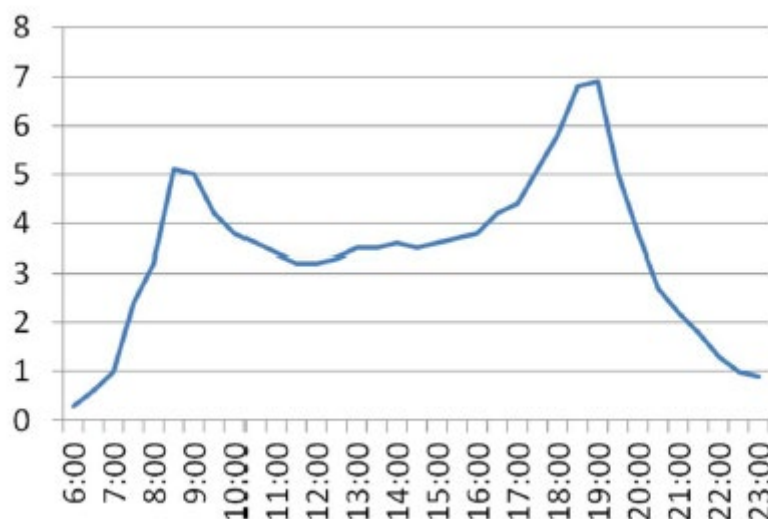
5. Случайный эксперимент состоит в двукратном бросании игральной кости. Рассмотрим событие A «выпавшие количества очков отличаются не более, чем на 2».

а) Справа изображена таблица этого случайного опыта. Укажите в ней элементарные события, благоприятствующие событию A .

	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						
6						

б) Найдите вероятность события A .

6. Из спортивного клуба, насчитывающего 30 человек, надо составить команду из 4 человек для участия в беге на 1000 м. Сколькими способами можно это сделать? А сколькими способами можно составить команду из 4 человек для участия в эстафете?



7.

На диаграмме показана средняя загруженность автомобильных дорог в течение рабочего дня в Санкт-Петербурге. По горизонтальной оси отмечено время, по вертикальной — загруженность дорог в баллах (0 — дороги свободны, 10 — глухие пробки). Видно два наиболее загруженных периода — пиковые часы утром и вечером. При этом второй пик выше первого. Предложите возможное объяснение того, что вечером петербургские дороги загружены больше, чем в утренний час пик.

Задания реального варианта могут **НЕ СОВПАДАТЬ** с приведенными в демоверсии заданиями