

**Автономная некоммерческая организация
профессионального образования «Старая школа»
(АНО ПО «Старая школа»)**

РАССМОТРЕНО
Педагогическим Советом
АНО ПО «Старая школа»
Протокол №1 от 13.06.2026г.

Макарова М.А. /  /

«13» июня 2026г.



УТВЕРЖДЕНО
Директором АНО ПО «Старая
школа» Макаровой М.А.,
Педагогическим составом
АНО ПО «Старая школа»

Макарова М.А. /  /

«13» июня 2026г.



ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
для проведения текущего контроля,
промежуточной, итоговой аттестации обучающихся
в АНО ПО "Старая школа"
учебного предмета «Вероятность и статистика»
для 10-11 класса

Москва

2026 г.

Входная административная контрольная работа, 10 класс

Задание 1. На экзамене 50 вопросов, Артём не выучил 5 из них. Найдите вероятность того, что ему попадётся выученный вопрос.

Задание 2. В коробке лежат 10 красных, 7 синих и 3 зелёных карандаша. Наугад вынимают один карандаш. Какова вероятность, что он окажется не зелёным?

Задание 3. Бросают две игральные кости. Найдите вероятность того, что сумма очков будет равна 7.

Задание 4. В группе 35 студентов, из них 20 занимаются спортом, 15 — музыкой, а 8 человек — и спортом, и музыкой. Найдите вероятность, что случайно выбранный студент занимается хотя бы одним из этих занятий.

Задание 5. Даны результаты 6 измерений температуры воздуха ($^{\circ}\text{C}$): 22, 24, 23, 22, 25, 24. Найдите среднее арифметическое, размах, моду и медиану выборки.

Задание 6. Вероятность того, что батарейка бракованная, равна 0,04. Найдите вероятность того, что обе батарейки из случайно выбранной пары окажутся исправными.

Задание 7. Стрелок делает 4 выстрела по мишеням. Вероятность попадания при одном выстреле равна 0,7. Найдите вероятность того, что стрелок первые 3 раза попал, а последний раз промахнулся.

Ответы:

1. 0,9
2. 0,85
3. $1/6$
4. $27/35$
5. 23,33; 3; 22 и 24, 23,5.
6. 0,9216
7. 0,1029

Промежуточная административная контрольная работа, 10 класс

Задание 1. В партии из 800 смартфонов 16 оказались с заводским браком. Найдите вероятность того, что случайно выбранный смартфон будет без брака.

Задание 2. В коробке лежат 9 синих, 7 красных и 4 жёлтых шара. Наугад вынимают один шар. Какова вероятность, что он окажется синим или жёлтым?

Задание 3. Бросают две игральные кости. Найдите вероятность того, что сумма очков будет кратна 4.

Задание 4. В группе 45 студентов. 24 изучают программирование, 20 — дизайн, 11 — и то, и другое. Найдите вероятность, что случайно выбранный студент изучает хотя бы один из этих предметов.

Задание 5. Даны результаты 7 измерений массы детали (в граммах): 52, 54, 53, 52, 55, 54, 53. Найдите среднее арифметическое, размах, моду и медиану выборки.

Задание 6. Вероятность того, что в течение дня интернет-соединение прервётся хотя бы раз, равна 0,15. Найдите вероятность того, что в течение 2 дней подряд не будет ни одного прерывания (считаем дни независимыми).

Задание 7. Стрелок делает 5 выстрелов. Вероятность попадания при одном выстреле равна 0,6. Найдите вероятность того, что стрелок попадёт ровно 3 раза (используйте формулу биномиальной вероятности).

Задание 8. В классе 28 учеников. Сколькими способами можно выбрать старосту, его заместителя и ответственного за дежурство (один человек не может занимать две должности)?

Ответы:

1. 0,98
2. 0,65
3. 0,25
4. 11/15
5. 53,29; 3; 52, 53 и 54; 53.
6. 0,7225
7. 0,3456
8. 19 656

Итоговая административная контрольная работа, 10 класс

Задание 1. В партии из 1 200 лампочек 24 оказались бракованными. Найдите вероятность того, что случайно выбранная лампочка будет исправной.

Задание 2. В коробке лежат 8 красных, 5 синих и 7 зелёных фломастеров. Наугад вынимают один фломастер. Какова вероятность, что он окажется не синим?

Задание 3. Бросают две игральные кости. Найдите вероятность того, что сумма очков будет равна 9.

Задание 4. В группе 50 студентов. 28 изучают английский язык, 25 — французский, 13 — оба языка. Найдите вероятность, что случайно выбранный студент изучает хотя бы один из этих языков.

Задание 5. Даны результаты 8 измерений длины детали (в мм): 48, 50, 49, 48, 51, 50, 49, 50. Найдите среднее арифметическое, размах, моду и медиану выборки.

Задание 6. Вероятность того, что в течение дня сервер будет перегружен, равна 0,12. Найдите вероятность того, что в течение 3 дней подряд перегрузки не будет (события считаем независимыми).

Задание 7. Стрелок делает 6 выстрелов. Вероятность попадания при одном выстреле равна 0,7. Найдите вероятность ровно 4 попаданий (используйте формулу биномиальной вероятности).

Задание 8. В классе 30 учеников. Сколькими способами можно выбрать команду из 3 человек для олимпиады (порядок в команде не важен)?

Задание 9. В случайном эксперименте монету бросают 4 раза. Найдите вероятность того, что орёл выпадет ровно 3 раза.

Ответы:

1. 0,98
2. 0,75
3. 1/9

4. 0,8
5. 49,375; 3; 50; 49,5
6. 0,6815
7. 0,3241
8. 4060
9. 0,25

Входная административная контрольная работа, 11 класс

Задание 1. В партии из 500 деталей 15 оказались бракованными. Найдите вероятность того, что случайно выбранная деталь будет исправной.

Задание 2. В коробке лежат 7 красных, 5 зелёных и 8 жёлтых карандашей. Наугад вынимают один карандаш. Какова вероятность, что он окажется не жёлтым?

Задание 3. Бросают две игральные кости. Найдите вероятность того, что сумма очков будет равна 8.

Задание 4. В классе 30 учеников. 18 занимаются в математическом кружке, 15 — в литературном, 7 — в обоих. Найдите вероятность, что случайно выбранный ученик занимается хотя бы в одном из этих кружков.

Задание 5. Даны результаты 7 измерений температуры воздуха ($^{\circ}\text{C}$): 21, 23, 22, 21, 24, 23, 22. Найдите среднее арифметическое, размах, моду и медиану выборки.

Задание 6. Вероятность того, что батарейка окажется разряженной, равна 0,05. Найдите вероятность того, что обе батарейки из случайно выбранной пары окажутся исправными (события независимы).

Задание 7. Стрелок делает 4 выстрела. Вероятность попадания при одном выстреле равна 0,6. Найдите вероятность того, что стрелок попадёт ровно 2 раза.

Задание 8. В таблице приведены данные о числе прочитанных за месяц книг среди учеников класса:

Число книг	0	1	2	3	4
Число учеников	3	8	12	5	2

Найдите среднее арифметическое и медиану выборки.

Ответы:

1. 0,97
2. 0,6
3. 5/36
4. 13/15
5. 22,29; 3; 21,22 и 23; 22
6. 0,9025
7. 0,3456
8. 1,83; 2

Промежуточная административная контрольная работа, 11 класс

Задание 1. В партии из 800 смартфонов 24 оказались с заводским браком. Найдите вероятность того, что случайно выбранный смартфон будет без брака.

Задание 2. В коробке лежат 12 синих, 9 красных и 9 зелёных фломастеров. Наугад вынимают один фломастер. Какова вероятность, что он окажется не красным?

Задание 3. Бросают две игральные кости. Найдите вероятность того, что сумма очков будет равна 10.

Задание 4. В группе 45 студентов. 26 изучают программирование, 22 — дизайн, 13 — и то, и другое. Найдите вероятность, что случайно выбранный студент изучает хотя бы один из этих предметов.

Задание 5. Даны результаты 9 замеров температуры воздуха ($^{\circ}\text{C}$): 18, 20, 19, 18, 21, 20, 19, 18, 20. Найдите среднее арифметическое, размах, моду и медиану выборки.

Задание 6. Вероятность того, что в течение дня интернет-сервер будет перегружен, равна 0,08. Найдите вероятность того, что в течение 3 дней подряд перегрузки не будет (события считаем независимыми).

Задание 7. Стрелок делает 5 выстрелов. Вероятность попадания при одном выстреле равна 0,6. Найдите вероятность ровно 3 попаданий (используйте формулу биномиальной вероятности).

Задание 8. В классе 32 ученика. Сколькими способами можно выбрать команду из 4 человек для олимпиады (порядок в команде не важен)?

Задание 9. В случайном эксперименте монету бросают 6 раз. Найдите вероятность того, что орёл выпадет ровно 4 раза.

Ответы:

1. 0,97
2. 0,7
3. $1/12$
4. $7/9$
5. 19,22; 3; 18 и 20; 19
6. 0,7787
7. 0,3456
8. 35 960
9. $15/64$

Итоговая административная контрольная работа, 11 класс

Задание 1. В партии из 1 500 деталей 45 оказались бракованными. Найдите вероятность того, что случайно выбранная деталь будет исправной.

Задание 2. В коробке лежат 10 синих, 7 красных и 8 зелёных ручек. Наугад вынимают одну ручку. Какова вероятность, что она окажется не синей?

Задание 3. Бросают две игральные кости. Найдите вероятность того, что сумма очков будет равна 7.

Задание 4. В группе 60 студентов. 34 изучают экономику, 29 — социологию, 16 — оба предмета. Найдите вероятность, что случайно выбранный студент изучает хотя бы один из этих предметов.

Задание 5. Даны результаты 10 замеров массы яблок (в граммах): 110, 115, 112, 110, 118, 115, 112, 110, 116, 115. Найдите среднее арифметическое, размах, моду и медиану выборки.

Задание 6. Вероятность того, что в течение дня сервер будет перегружен, равна 0,1. Найдите вероятность того, что в течение 4 дней подряд перегрузки не будет (события считаем независимыми).

Задание 7. Стрелок делает 7 выстрелов. Вероятность попадания при одном выстреле равна 0,8. Найдите вероятность ровно 5 попаданий (используйте формулу биномиальной вероятности).

Задание 8. В классе 28 учеников. Сколькими способами можно выбрать команду из 3 человек для олимпиады (порядок в команде не важен)?

Задание 9. В случайном эксперименте симметричную монету бросают 5 раз. Найдите вероятность того, что орёл выпадет ровно 3 раза.

Ответы:

1. 0,97
2. 0,6
3. $1/6$
4. $47/60$
5. 113,3; 8; 110 и 115; 113,5
6. 0,6561
7. 0,2753
8. 3276
9. 0,3125