

**Итоговая контрольная работа**  
**по предмету «Вероятность и статистика» за 9 класс (образец)**

**1 часть.**

**1. Выберите верное утверждение:**

1. Соотношение между возможными значениями случайной величины и их вероятностями называется законом распределения дискретной случайной величины.
2. Сумма вероятностей всех значений случайной величины никогда не равна 1
3. Дисперсией (рассеянием) дискретной случайной величины  $X$  называется математическое ожидание отклонения случайной величины  $X$  от ее математического ожидания

  

2. При подготовке к экзамену Александр решил только 18 задач из 50-ти выданных для подготовки. Найдите вероятность того, что Александру на экзамене достанется задача, которую он не решил.

  

3. Вычислите  $\frac{11!}{5! \cdot 7!}$

  

4. В соревнованиях по прыжкам в длину с разбега участники показали следующие результаты:

Участник	Длина прыжка, см					
	I	II	III	IV	V	VI
Иванов	350	364	362	354	352	360
Петров	375	374	382	379	382	381
Васечкин	392	399	397	395	306	390
Сидоров	405	408	412	410	409	399

Места распределяются по результатам лучшей попытки каждого спортсмена: чем дальше он прыгнул, тем лучше. Каков результат лучшей попытки (в сантиметрах) спортсмена, занявшего второе место?

5. Стрелок попадает в мишень при каждом отдельном выстреле с вероятностью 0,8. Найдите число элементарных событий, благоприятствующих тому, что в серии из семи выстрелов, стрелок попадет ровно 4 раза.
  
6. Дано распределение случайной величины  $X$ . Вычислите ее математическое ожидание.

<b>X</b>	-8	-5	-3	-1	4
<b>P</b>	0,06	0,12	0,18	0,24	0,4

**2 часть**

1. Тоня пошла в магазин около дома. Вероятность того, что Тоня не забудет купить хлеб, равна 0,7, а вероятность того, что Тоня не забудет купить молоко, равна 0,6. Найдите

вероятность того, что Тоня не забудет купить хлеб и молоко, если вероятность того, что Тоня не забудет купить хотя бы одно, равна 0,95.

- На промежутке  $[-5,3; 4,1]$  случайным образом выбирают точку  $x$ . Какова вероятность того, что  $4 - 3x \geq 8 + 2x$ .
- Сколькоими способами можно сформировать подарок из 3 различных шоколадок и 7 различных цветочков, если имеется 15 различных шоколадок и 12 различных цветочков?

### 3 часть

- При нажатии клавиша клавиатуры с буквой «П» залипает с вероятностью 0,55. Найдите вероятность того, что клавиша с буквой «П» залипнет впервые при третьем нажатии.
- Дано распределение случайной величины  $X$ . Найдите неизвестное значение вероятности  $p$ . Вычислите дисперсию случайной величины  $X$ .

X	-2	-1	3	6
P	0,4	0,05	$p$	0,2

### Критерии оценивания

Каждое задание 1 части – 1 балл

Каждое задание 2 части – 2 балла

Каждое задание 3 части – 3 балла

#### Комментарий оценивания 2 части:

2 балла – дан верный ответ и приведено решение

1 балл – верный ход решения, но допущена вычислительная ошибка

#### Комментарий оценивания 3 части задания 1:

3 балла – дан верный ответ и приведено решение

2 балла – верный ход решения, но допущена вычислительная ошибка

1 балл – формула записана верно, но вычисления не приведены

#### Комментарий оценивания 3 части задания 2:

3 балла – дан верный ответ и приведено решение

2 балла – верный ход решения, но допущена вычислительная ошибка

1 балл – найдено только значение вероятности  $p$

**3 и менее баллов** - «2»

**4 – 8 баллов** - «3»

**9 – 14 баллов** - «4»

**15 – 18 баллов** - «5»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 698875933354843316134420126408267428494147114561

Владелец Лобанкова Ольга Станиславовна

Действителен С 22.04.2025 по 22.04.2026