

### Критерии оценивания

% выполнения	Отметка
90-100	5
75-80	4
50-75	3
<50	2

### КИМ по ВиС 10Б класса

#### Контрольная работа № 1 «Вероятность»

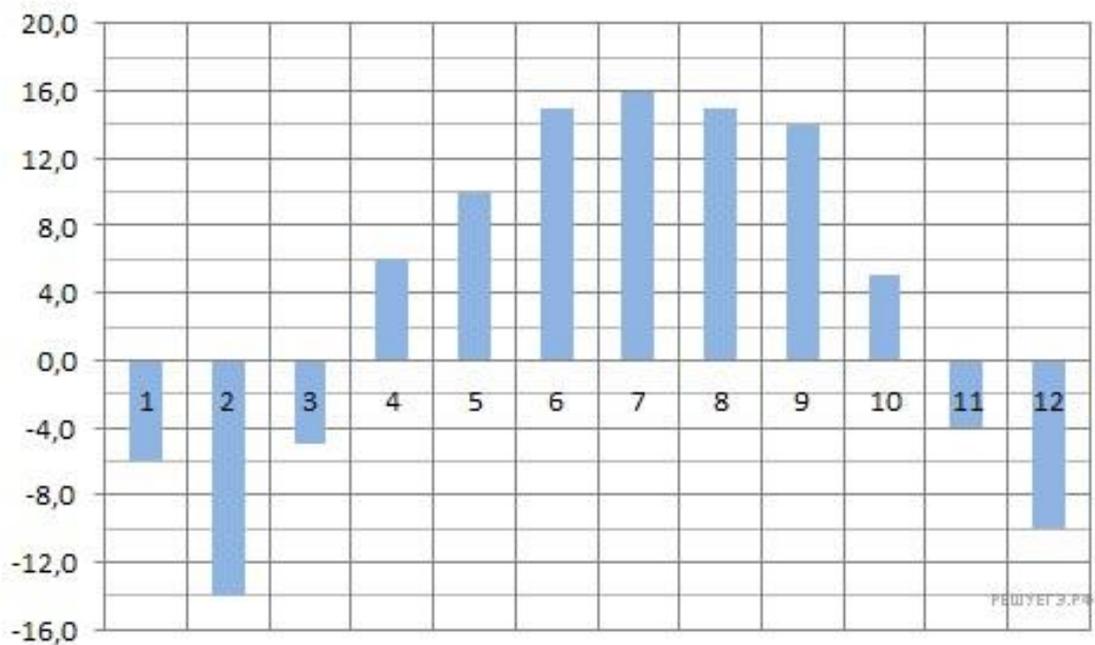
ВАРИАНТ 1	ВАРИАНТ 2
<ol style="list-style-type: none"><li>1. В среднем из 1000 садовых насосов, поступивших в продажу, 5 подтекают. Найдите вероятность того, что один случайно выбранный для контроля насос не подтекает.</li><li>2. В случайном эксперименте бросают две игральные кости. Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 8 очков. Результат округлите до сотых.</li><li>3. Фабрика выпускает сумки. В среднем на 100 качественных сумок приходится восемь сумок со скрытыми дефектами. Найдите вероятность того, что купленная сумка окажется качественной. Результат округлите до сотых.</li><li>4. Какова вероятность того, что случайно выбранное натуральное число от 10 до 19 делится на три?</li><li>5. Вероятность того, что новый электрический чайник прослужит больше года, равна 0,93. Вероятность того, что он прослужит больше двух лет, равна 0,87. Найдите вероятность того, что он прослужит меньше двух лет, но больше года.</li><li>6. Вероятность того, что в случайный момент времени температура тела здорового человека окажется ниже чем <math>36,8^{\circ}\text{C}</math>, равна 0,81. Найдите вероятность того, что в случайный момент времени у здорового человека температура окажется <math>36,8^{\circ}\text{C}</math> или выше.</li><li>7. В чемпионате по гимнастике участвуют 20 спортсменов: 8 из России, 7 из США, остальные — из Китая. Порядок, в котором выступают гимнастки,</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. В среднем из 1400 садовых насосов, поступивших в продажу, 7 подтекают. Найдите вероятность того, что один случайно выбранный для контроля насос не подтекает.</li><li>2. В случайном эксперименте бросают две игральные кости. Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 5 очков. Результат округлите до сотых.</li><li>3. В среднем на 200 качественных сумок приходится четыре сумки со скрытыми дефектами. Найдите вероятность того, что купленная сумка окажется качественной. Результат округлите до сотых.</li><li>4. Какова вероятность того, что случайно выбранное натуральное число от 58 до 82 делится на 6?</li><li>5. Вероятность того, что в понедельник в автобусе окажется меньше 18 пассажиров, равна 0,82. Вероятность того, что окажется меньше 10 пассажиров, равна 0,51. Найдите вероятность того, что число пассажиров будет от 10 до 17.</li><li>6. Вероятность того, что батарейка бракованная, равна 0,06. Покупатель в магазине выбирает случайную упаковку, в которой две таких батарейки. Найдите вероятность того, что обе батарейки окажутся исправными.</li><li>7. Научная конференция проводится в 5 дней. Всего запланировано 75 докладов — первые три дня по 17 докладов, остальные распределены поровну между четвертым и пятым днями. Порядок докладов определяется жеребьевкой. Какова вероятность, что доклад профессора М. окажется запланированным на последний день конференции?</li></ol>

10 класс

Итоговая контрольная работа  
по «Вероятности и Статистике»

Вариант 1

- 1 На диаграмме показана среднемесячная температура в Нижнем Новгороде (Горьком) за каждый месяц 1994 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме наименьшую среднемесячную температуру в 1994 году. Ответ дайте в градусах Цельсия.



- 2 В течение четверти оценки Вовы распределились следующим образом: двоек — 4, троек — 6, четвёрок — 7 и пятёрок — 5. Учитель предложил на выбор три способа выведения четвертной оценки.  
Первый способ: оценка равна среднему арифметическому полученных оценок с последующим округлением до целого числа при необходимости. Второй: оценка равна моде всего ряда оценок. Третий способ: оценка равна медиане всего ряда полученных оценок с округлением до целого при необходимости. Какой способ является наиболее выгодным и какой — наименее выгодным для Вовы?
- 3 В классе изучают 11 предметов. Сколькими способами можно составить расписание на пятницу, если в этот день должно быть 4 различных предмета?
- 4 В соревнованиях по толканию ядра участвуют 3 спортсмена из Македонии, 9 спортсменов из Сербии, 8 спортсменов из Хорватии и 10 — из Словении. Порядок, в котором выступают спортсмены, определяется жребием. Найдите вероятность того, что спортсмен, который выступает последним, окажется из Сербии.
- 5 Из девятнадцати первокурсников нужно выбрать четырех для участия в городском дне первокурсника. Сколько вариантов выбора существует?
- 6 Биатлонист 7 раз стреляет по мишеням. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле равна 0,9. Найдите вероятность того, что биатлонист первые 3 раза попал в мишени, а последние четыре промахнулся. Результат округлите до сотых.
- 7 Вероятность того, что в случайный момент времени температура тела здорового человека окажется ниже чем  $36,8^{\circ}\text{C}$ , равна 0,7. Найдите вероятность того, что в случайный момент времени у здорового человека температура окажется  $36,8^{\circ}\text{C}$  или выше.
- 8 В коробке 10 синих, 9 красных и 6 зелёных фломастеров. Случайным образом выбирают два фломастера. Какова вероятность того, что окажутся выбраны один синий и один красный фломастер?
- 9 Автоматическая линия изготавливает батарейки. Вероятность того, что готовая батарейка неисправна, равна 0,02. Перед упаковкой каждая батарейка проходит систему контроля. Вероятность того, что система забракует неисправную батарейку, равна 0,97. Вероятность того, что система по ошибке забракует исправную батарейку, равна 0,05. Найдите вероятность того, что случайно выбранная изготовленная батарейка будет забракована системой контроля.

## Промежуточная аттестация

### Вариант 1

1. Задумано двузначное число. Найдите вероятность того, что это число делится на 10.
2. Игральную кость бросают дважды. Найдите вероятность того, что сумма двух выпавших чисел равна 6 или 9.
3. Два стрелка стреляют по мишени, Вероятность попадания в мишень при одном выстреле для первого стрелка равна 0,5, а для второго—0,6. Найти вероятность того, что при одном залпе в мишень попадает только один из стрелков.
  4. В ящике лежат 12 красных , 8 зелёных и 10 синих шаров. Наудачу вынимают два шара. Найти вероятность того , что будут вынуты шары разного цвета при условии, что не вынут синий шар.
5. Две фабрики выпускают одинаковые стекла для автомобильных фар. Первая фабрика выпускает 25% этих стекол, вторая – 75% . Первая фабрика выпускает 4% бракованных стекол, а вторая – 2%. Найдите вероятность того, что случайно купленное в магазине стекло окажется бракованным.