

Промежуточная аттестация 7 класс
Вероятность и статистика

Назначение работы – оценка достижений обучающимися 7 класса планируемых результатов по предмету «Вероятность и статистика».

Кодификатор проверяемых элементов содержания и распределение заданий по позициям кодификатора

| № задания | Код проверяемого требования | Проверяемые требования к предметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования | Мета-предметный результат | Код предметного требования по кодификатору ГИА | Проверяемые предметные требования к результатам обучения | Уровень | Баллы |
|-----------|-----------------------------|--|---------------------------|--|---|---------|-------|
| 1 | 5.1 | Читать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, представлять данные в виде таблиц, строить диаграммы (столбиковые (столбчатые) и круговые) по массивам значений | МП 1.1; 1.2; 1.3 | ГИА 14 | Извлекать информацию, представленную в таблицах, диаграммах, графиках | Б | 1 |
| | 5.2 | Описывать и интерпретировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках | МП 1.1; 1.2; 1.3; 3.1 | ГИА 14 | | | |
| 2 | 5.1 | Читать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, представлять данные в виде таблиц, строить | МП 1.1; 1.2; 1.3 | ГИА 14 | Извлекать информацию, представленную в таблицах, | Б | 1 |

| | | | | | | | |
|---|-----|--|-----------------------|--------|--|---|---|
| | | диаграммы (столбиковые (столбчатые) и круговые) по массивам значений | | | диаграммах, графиках | | |
| | 5.2 | Описывать и интерпретировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках | МП 1.1; 1.2; 1.3; 3.1 | ГИА 14 | | | |
| 3 | 5.3 | Использовать для описания данных статистические характеристики: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах | МП 1.2; 1.3 | ГИА 14 | Описание данных с помощью статистических показателей: средних значений и мер рассеивания | Б | 1 |
| 4 | 5.4 | Иметь представление о случайной изменчивости на примерах цен, физических величин, антропометрических данных, иметь представление о статистической устойчивости | МП 1.1; 1.3 | ГИА 15 | Среднее значение, дисперсия, стандартное отклонение наборов числовых данных | П | 2 |
| 5 | 5.4 | Иметь представление о случайной изменчивости на примерах цен, физических величин, антропометрических данных, иметь представление о статистической устойчивости | МП 1.1; 1.3 | ГИА 15 | Описательная статистика: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значение в наборе числовых данных. | П | 2 |

Полученные баллы за выполнение всех заданий суммируются. Суммарный балл переводится в отметку по пятибалльной шкале с учётом рекомендуемой шкалы перевода:

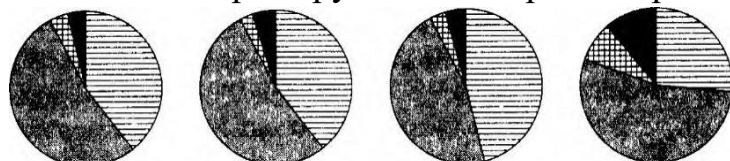
| Отметка | «2» | «3» | «4» | «5» |
|----------------|-----------|-----------|------------|----------|
| Суммарный балл | 0-2 балла | 3-4 балла | 5-6 баллов | 7 баллов |

Промежуточная аттестация

1. В таблице представлено распределение пассажиров (в млн чел.) по видам транспорта.

| Железнодорожный | Автомобильный | Водный | Воздушный | Всего пассажиров |
|-----------------|---------------|--------|-----------|------------------|
| 142 | 190 | 10 | 18 | 360 |

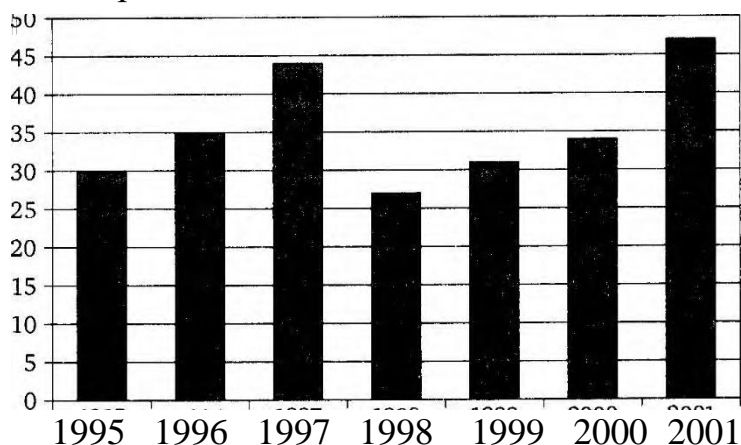
Какая из четырёх круговых диаграмм верно отражает данные таблицы?



1) 2) 3) 4)

2. На столбиковой диаграмме показано производство пшеницы в России с 1995 по 2001 год (млн тонн).

По диаграмме определите:



- а) В каком году производство пшеницы было меньше 30 млн т?
- б) Какие три года из данных в таблице были наименее урожайными?
- в) в каком году наблюдалось падение производства пшеницы в России по сравнению с предыдущим годом?
- г) определите примерный прирост производства пшеницы в России в 1999 году по сравнению с 1998 годом. Дайте приблизительный ответ в млн т.
3. В таблице дано число троллейбусных маршрутов в 9 крупнейших городах России.

| | | |
|---|-----------------|----|
| 1 | Москва | 82 |
| 2 | Санкт-Петербург | 41 |
| 3 | Нижний Новгород | 23 |
| 4 | Челябинск | 22 |

| | | |
|---|--------------|----|
| 5 | Новосибирск | 19 |
| 6 | Екатеринбург | 18 |
| 7 | Самара | 17 |
| 8 | Омск | 12 |
| 9 | Казань | 12 |

а) Найдите среднее арифметическое данного набора. б) Найдите медиану данного набора.

в) Какое из найденных средних лучше характеризует численность троллейбусных маршрутов крупного российского города? Кратко обоснуйте своё мнение.

4. На распиловочном станке пилят доски. Раз в год станок испытывают. Для этого измеряют толщину полученной доски в пяти разных местах и вычисляют дисперсию. Если дисперсия превышает 0,05, то станок нуждается в ремонте. В таблице даны результаты измерений.

| Номер измерения | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------|------|------|------|------|------|
| Диаметр (мм) | 18,1 | 18,5 | 18,5 | 18,6 | 18,3 |

а) Найдите размах измерений.

б) Найдите дисперсию измерений.

в) Определите, нуждается ли станок в ремонте?

5. Среднее арифметическое набора чисел равно 8, а дисперсия равна 5. Каждое число набора умножили на -3 и после этого увеличили на 2. Найдите а) среднее значение и б) дисперсию полученного набора.

