

**Тематическая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ
по разделу «Теория вероятностей и статистика»**

**11 мая 2021 года
Вариант МА2070401**

Выполнена: ФИО _____ класс _____

Диагностическая работа по теории вероятностей и статистике содержит пять заданий. Некоторые задания разбиты на пункты. Работа выполняется в рабочих тетрадях. На выполнение работы отводится 45 минут. При выполнении работы разрешается пользоваться калькулятором.

Желаем успеха!

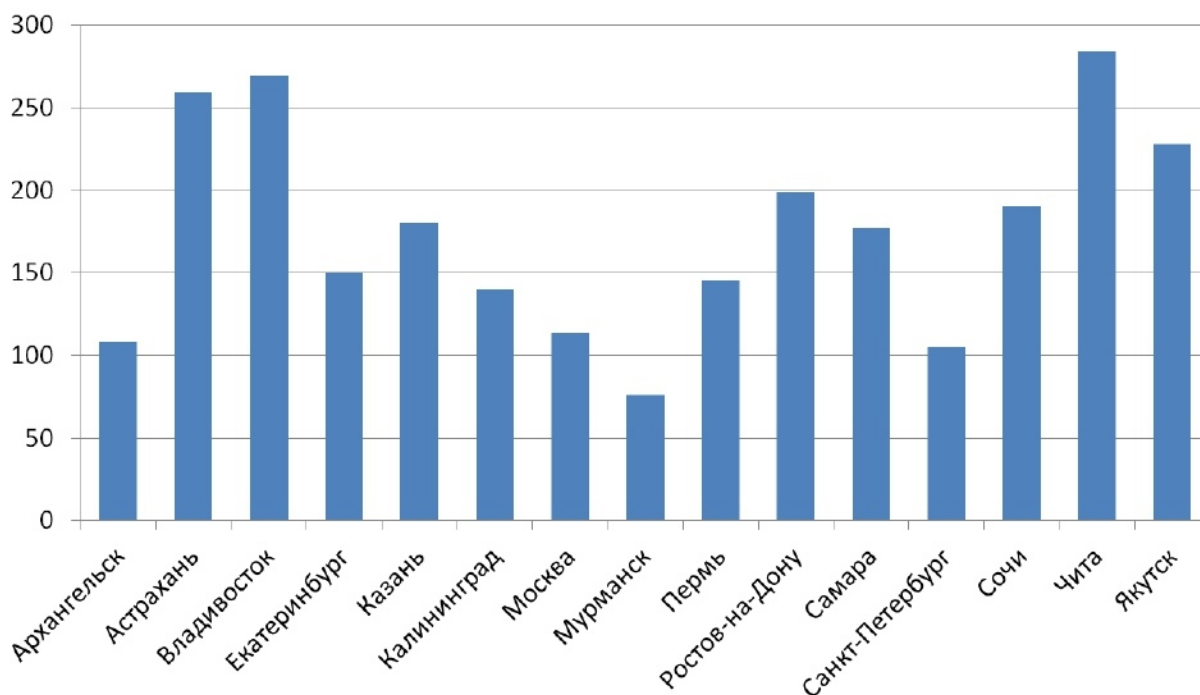
В заданиях 1–3 запишите только ответ.

1. Дан набор чисел: $-3,5$; $6,4$; $9,4$; $-9,1$; $8,1$; $-9,7$; $9,5$; $-7,5$; $-2,3$; $-9,3$.

а) Найдите среднее арифметическое набора.

б) Найдите медиану набора.

2. На основе многолетних наблюдений построена диаграмма количества солнечных дней в нескольких российских городах в течение года. Рассмотрите диаграмму и ответьте на вопросы.



- а) В каких городах солнечных дней в году меньше, чем в Москве?
- б) Оцените примерно размах данных — разницу между наибольшим и наименьшим значениями.
- в) Медиана значений составляет 177 дней. Найдите медианного представителя в этой выборке городов, то есть город, в котором число солнечных дней наиболее близко к медиане.

3. В 7А классе 30 учеников, и их средняя оценка за диктант по русскому языку равна 4,1 (среднее арифметическое). В 7Б классе 20 учеников, и их средняя оценка за этот же диктант равна 3,6. Найдите среднюю оценку совокупности учащихся обоих классов.

В заданиях 4–5 запишите полное решение и ответ.

4. В таблице собраны данные о доле площади пахотных земель в странах СНГ за 2015 год. Рассмотрите таблицу и ответьте на вопросы.

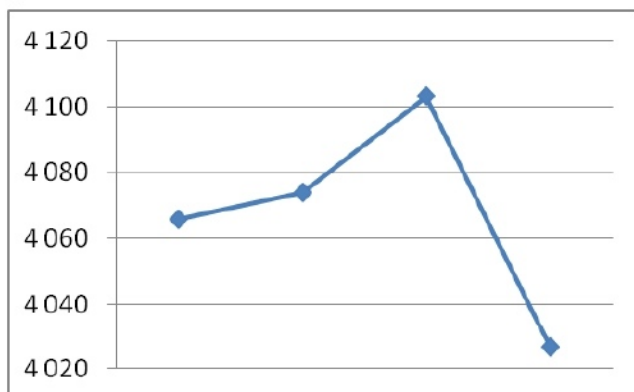
	Площадь территории, тыс. кв. км	Площадь пахотных зе- мель, тыс. кв. км	Доля пашни, %
Азербайджан	86,6	19,7	22,7
Армения	29,7	4,7	
Белоруссия	207,6	56,5	27,2
Казахстан	2 724,9	242,5	8,9
Киргизия	200,0	13,4	6,7
Молдавия	33,8	18,6	55,0
Россия	17 125,2	1250,1	7,3
Таджикистан	143,1	8,6	6,0
Узбекистан	449,0	45,3	10,1

- а) Восстановите пропущенное значение: найдите долю пахотных земель в Армении.
- б) В каких из перечисленных стран пашня составляет больше половины всей территории?
- в) Средняя площадь пахотных земель в этих странах равна примерно 184,4 тыс. кв. км, а медианная — 19,7 тыс. кв. км. Чем можно объяснить такое большое отличие между этими двумя показателями?

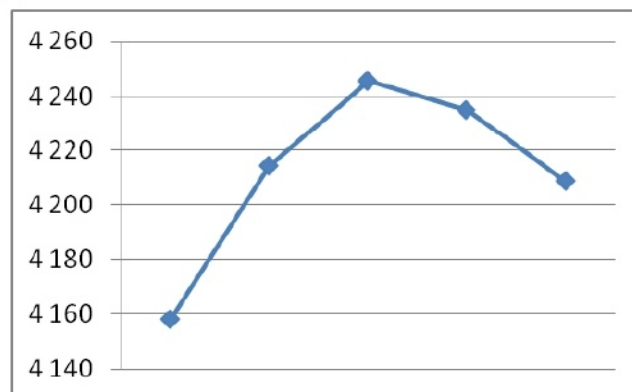
5. Аналитик подготовил доклад по цене на золото в марте 2021 года. Для этого он построил 4 диаграммы: на них представлены данные о цене грамма золота на протяжении первых четырёх недель марта. Он очень торопился, и диаграммы перепутались. Восстановите порядок диаграмм: прочтите фрагмент сопровождающей статьи из доклада и установите соответствие между диаграммами и неделями. Заполните таблицу.

В начале марта цена грамма золота составляла около 4160 руб., и в течение всей первой недели она снижалась, потеряв около 100 руб. за грамм. В течение следующей недели цена поднималась, а затем упала. Поскольку 8 марта было нерабочим днём, на этой неделе торги шли всего 4 дня вместо 5. На третьей неделе наблюдался рост цены — она прибавила около 80 руб. за грамм. На четвёртой неделе цена грамма золота достигла рекордной для марта отметки — более чем 4240 руб. за грамм.

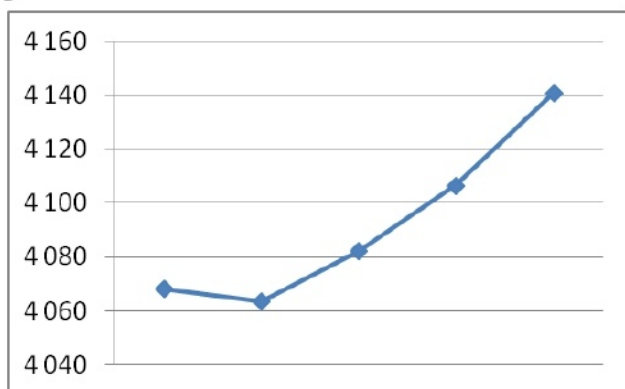
1



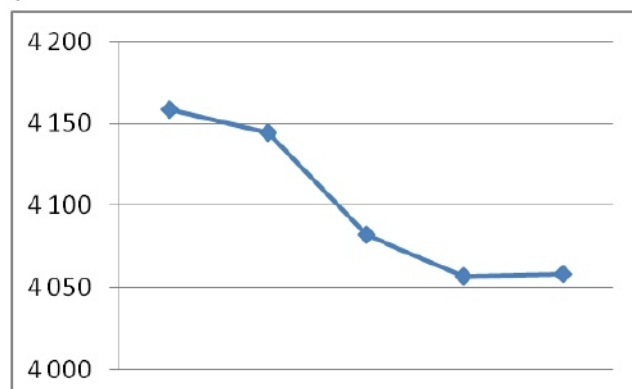
2



3



4



Даты	с 1 по 5 марта	с 9 по 12 марта	с 15 по 19 марта	с 22 по 26 марта
Номер диаграммы				

**Тематическая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ
по разделу «Теория вероятностей и статистика»**

**11 мая 2021 года
Вариант МА2070402**

Выполнена: ФИО _____ класс _____

Диагностическая работа по теории вероятностей и статистике содержит пять заданий. Некоторые задания разбиты на пункты. Работа выполняется в рабочих тетрадях. На выполнение работы отводится 45 минут. При выполнении работы разрешается пользоваться калькулятором.

Желаем успеха!

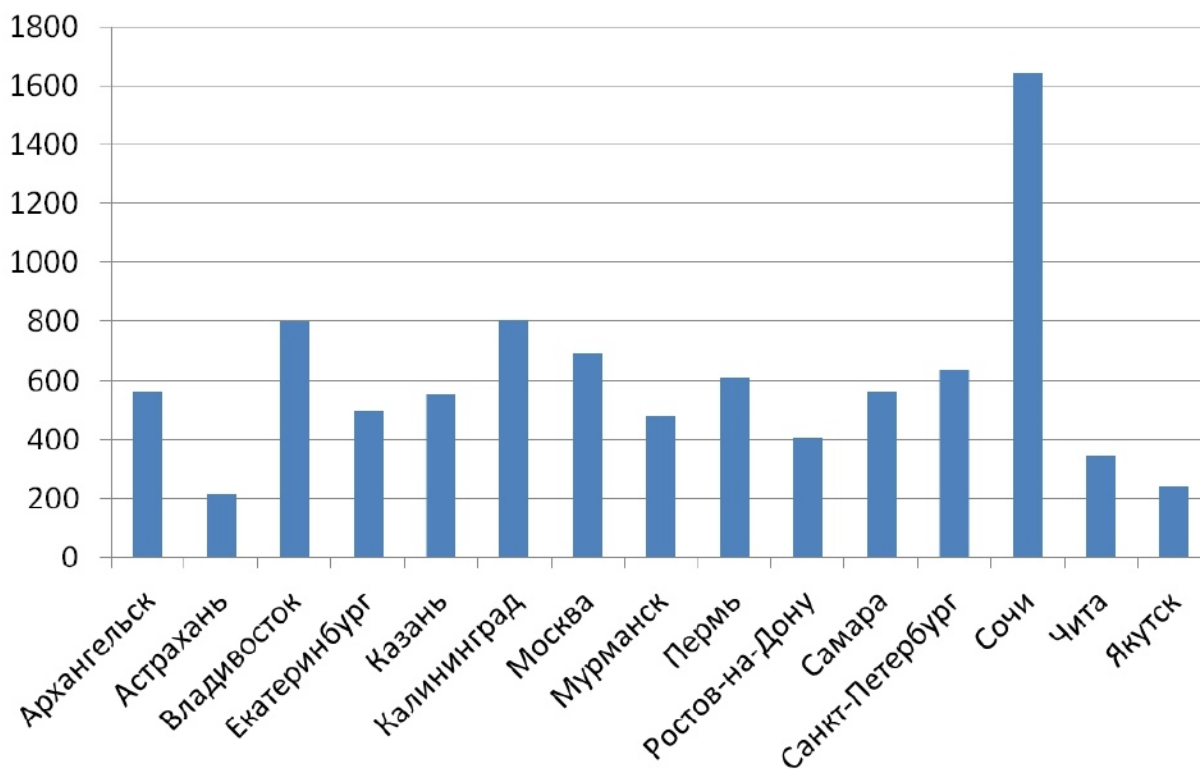
В заданиях 1–3 запишите только ответ.

1. Дан набор чисел: 1,1; $-4,9$; $-5,3$; $-7,8$; -7 ; $-6,9$; 9,1; $-7,9$; $-4,2$; 7,8.

а) Найдите среднее арифметическое набора.

б) Найдите медиану набора.

2. На основе многолетних наблюдений построена диаграмма количества осадков (в мм) в нескольких российских городах в течение года. Рассмотрите диаграмму и ответьте на вопросы.



а) В каких городах осадков в течение года больше, чем в Москве?

б) Оцените примерно размах данных — разницу между наибольшим и наименьшим значениями.

в) Медиана значений составляет 560 мм. Найдите медианного представителя в этой выборке городов, то есть город, в котором годовое количество осадков наиболее близко к медиане.

3. В 7А классе 20 учеников, и их средняя оценка за контрольную работу по биологии равна 3,8 (среднее арифметическое). В 7Б классе 30 учеников, и их средняя оценка за ту же работу равна 4,3. Найдите среднюю оценку совокупности учащихся обоих классов.

В заданиях 4–5 запишите полное решение и ответ

4. В таблице собраны данные о доле площади пастбищ в странах СНГ за 2015 год. Рассмотрите таблицу и ответьте на вопросы.

	Площадь территории, тыс. кв. км	Площадь пастбищ, тыс. кв. км	Доля пастбищ, %
Азербайджан	86,6	27,8	32,1
Армения	29,7	12,5	42,1
Белоруссия	207,6	33,0	15,9
Казахстан	2 724,9	1 866,6	68,5
Киргизия	200,0	96,6	48,3
Молдавия	33,8	3,6	
Россия	17 125,2	976,1	5,7
Таджикистан	143,1	39,2	27,4
Узбекистан	449,0	232,1	51,7

а) Восстановите пропущенное значение: найдите долю пастбищ в Молдавии.

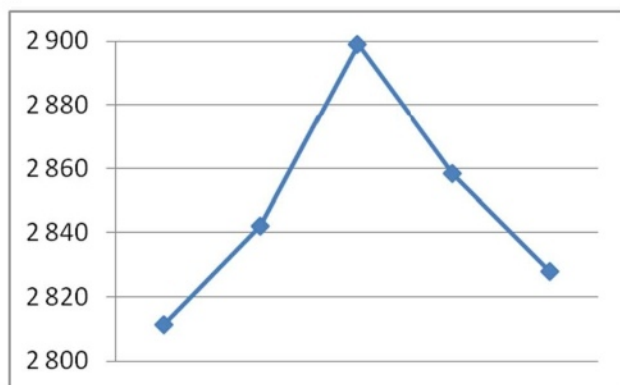
б) В каких странах площадь пастбищ составляет больше половины общей площади?

в) В данных наблюдается значительный разброс значений — в некоторых странах доля пастбищ меньше 10 %, а максимальная доля больше 60 %. Какие факторы, по вашему мнению, привели к таким большим различиям?

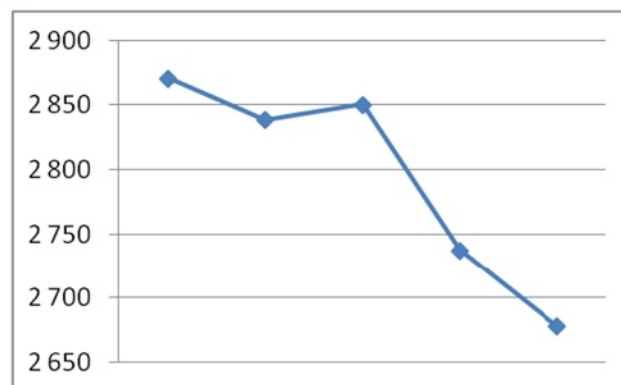
5. Аналитик подготовил доклад по цене на платину в марте 2021 года. Для этого он построил 4 диаграммы: на них представлены данные о цене грамма платины на протяжении первых четырёх недель марта. Он очень торопился, и диаграммы перепутались. Восстановите порядок диаграмм: прочтите фрагмент сопровождающей статьи из доклада и установите соответствие между диаграммами и неделями. Заполните таблицу.

В начале марта цена грамма платины составляла около 2870 руб., и в течение первой недели она снижалась, потеряв около 200 руб. за грамм. В течение следующей недели цена немного снижалась, поднималась, а затем резко упала. Поскольку 8 марта был нерабочим днём, на этой неделе торги шли всего 4 дня вместо 5. На третьей неделе наблюдался значительный скачок цены — она упала почти на 40 руб., а затем вновь выросла почти до значений начала недели, составив более 2850 руб. за грамм. На последней неделе цена грамма платины достигла рекордной для марта отметки — 2900 руб. за грамм, но вновь упала к концу недели.

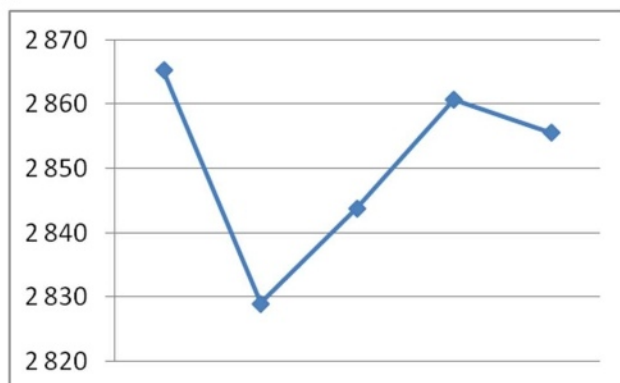
1



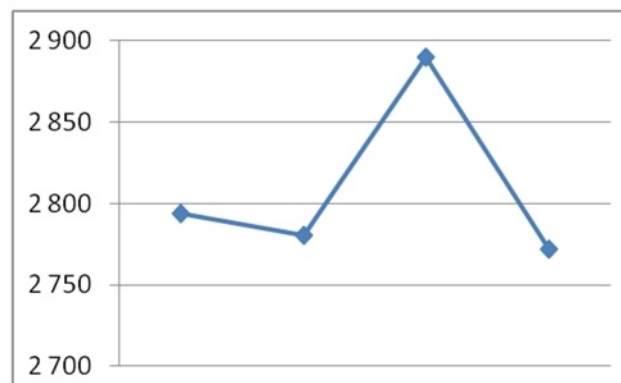
2



3



4



Даты	с 1 по 5 марта	с 9 по 12 марта	с 15 по 19 марта	с 22 по 26 марта
Номер диаграммы				