

**Тематическая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ  
по разделу «Теория вероятностей и статистика». 8 класс**

**Вариант МА2280401**

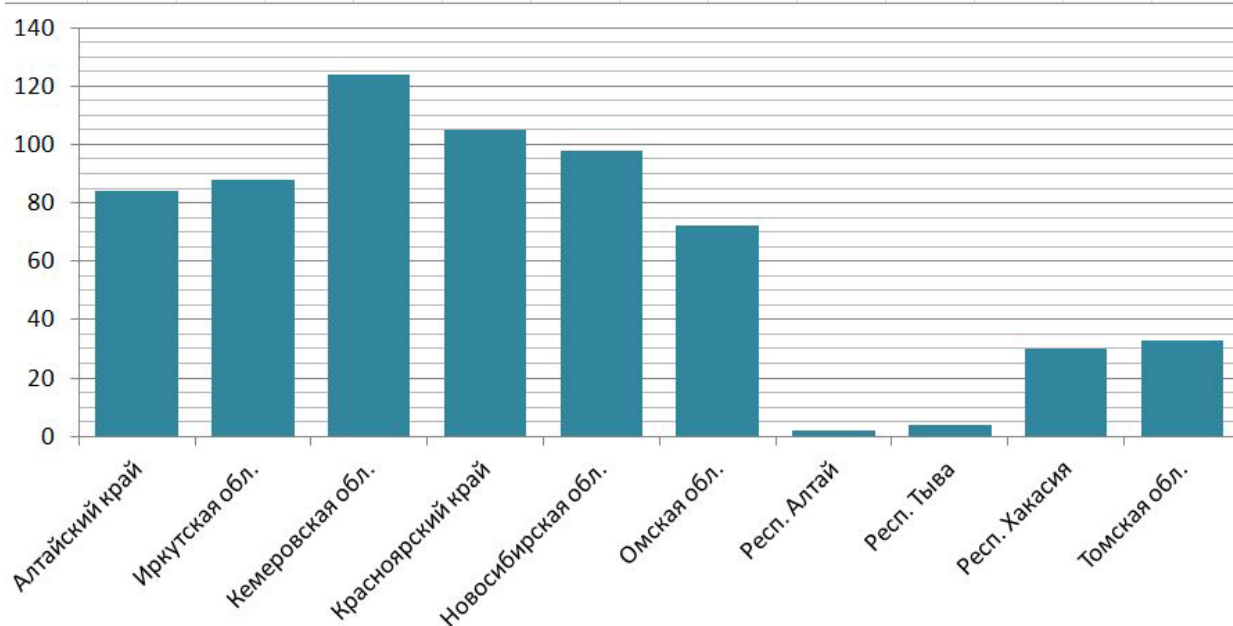
Диагностическая работа по теории вероятностей и статистике содержит шесть заданий. Некоторые задания разбиты на пункты. Работа выполняется в рабочих тетрадях. На выполнение работы отводится 45 минут. При выполнении работы разрешается пользоваться калькулятором.

*Желаем успеха!*

***В заданиях 1 – 4 запишите только ответ.***

**1.** По данным за 2020 год построена диаграмма количества спортивных плавательных бассейнов в регионах Сибирского федерального округа (СФО)<sup>1</sup>. Ответьте на вопросы.

Диagr. 1. Количество плавательных бассейнов в регионах СФО



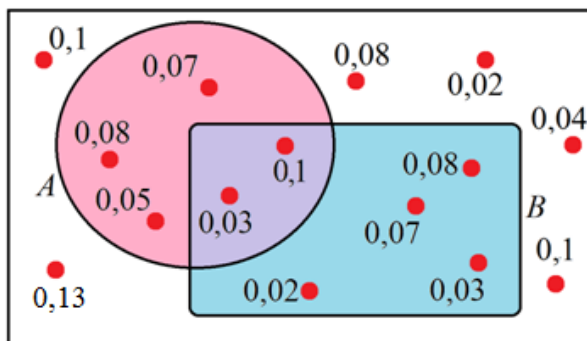
- а) В каких регионах СФО количество бассейнов меньше, чем в Хакасии?
- б) Оцените (найдите приближённо) размах данных.
- в) Медиана данных составляет 78. Найдите медианного представителя, то есть регион СФО, в котором количество бассейнов наиболее близко к медиане или совпадает с ней.

<sup>1</sup> По данным Росстата.

2. Правильный игральный кубик бросают два раза. Найдите вероятность события «в сумме выпало от 3 до 5 очков».

3. На диаграмме Эйлера схематически показан случайный эксперимент, в котором возможны события  $A$  и  $B$ . Точками отмечены все элементарные события, и около каждого подписана его вероятность. Найдите:

- а) вероятность события  $A$ ;
- б) вероятность события  $A \cup B$ .



4. В таблице собраны данные о численности медицинских организаций первичного звена (амбулаторно-поликлиническая помощь) в четырёх регионах РФ: в Пензенской и Самарской областях, Республике Татарстан и Чувашской Республике<sup>2</sup>.

В Самарской области и в Чувашской Республике количество амбулаторий и поликлиник год от года росло. При этом в Чувашской республике за период с 2014 по 2020 г. число организаций первичной медицинской помощи выросло более чем в два раза.

В Татарстане резкий скачок количества амбулаторно-поликлинических организаций произошёл в середине 2010-х годов, но за последующие четыре года значительных изменений не было, а за последние два года число поликлиник и пунктов амбулаторного приёма граждан даже немного сократилось.

Пензенская область демонстрирует слабую отрицательную динамику по этому показателю — число организаций первичной медицинской помощи заметно снизилось за период с 2014 по 2016 г., и последующий слабый рост не смог компенсировать это снижение.

Табл. Число амбулаторий и поликлиник в четырёх регионах

Год \ Регион	2014	2016	2018	2020
1	286	577	605	593
2	249	201	212	215
3	275	347	412	436
4	88	217	221	260

<sup>2</sup> По данным Росстата.

- а) Установите соответствие между строками таблицы и регионами.
- б) В каком из данных регионов относительный рост численности амбулаторно-поликлинических организаций (в процентах) с 2014 по 2020 г. наибольший?
- в) Кратко объясните, почему уменьшение числа медицинских организаций не обязательно приводит к уменьшению числа медицинских работников.

***В заданиях 5 и 6 запишите полное решение и ответ.***

- 5.** Сколько существует различных четырёхзначных цифровых кодов, в которых чётные и нечётные цифры чередуются (например, коды 3836 и 0149 разрешены, а код 5944 — нет)?
- 6.** Бабушка испекла одинаковые с виду пирожки — 16 с малиной и 9 с яблочным повидлом. Два внука берут два пирожка наугад. Какова вероятность того, что обоим достанутся пирожки с малиной?

**Тематическая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ  
по разделу «Теория вероятностей и статистика». 8 класс**

**Вариант МА2280402**

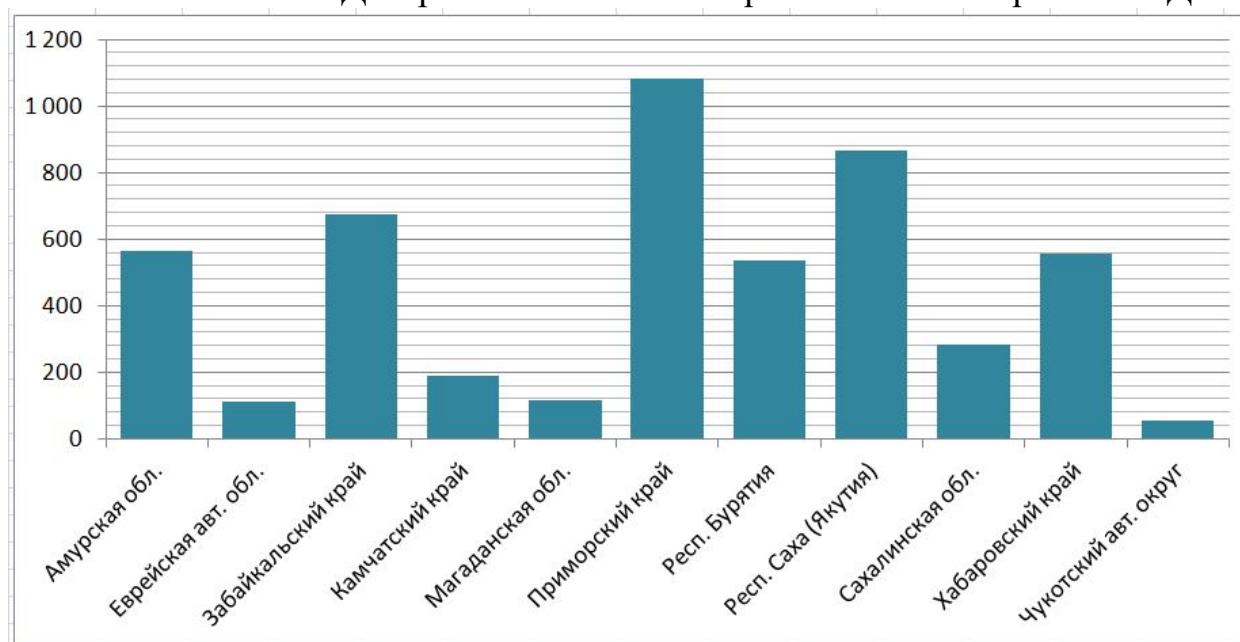
Диагностическая работа по теории вероятностей и статистике содержит шесть заданий. Некоторые задания разбиты на пункты. Работа выполняется в рабочих тетрадях. На выполнение работы отводится 45 минут. При выполнении работы разрешается пользоваться калькулятором.

*Желаем успеха!*

**В заданиях 1 – 4 запишите только ответ.**

**1.** По данным за 2020 год построена диаграмма количества спортивных залов в регионах Дальневосточного федерального округа (ДФО)<sup>1</sup>. Ответьте на вопросы.

Диagr. 1. Количество спортивных залов в регионах ДВФО



- а) В каких регионах ДВФО количество спортивных залов больше, чем в Забайкальском крае?
- б) Оцените (найдите приближённо) размах данных.
- в) Медиана данных составляет 537. Найдите медианного представителя, то есть регион ДВФО, в котором количество спортивных залов наиболее близко к медиане или совпадает с ней.

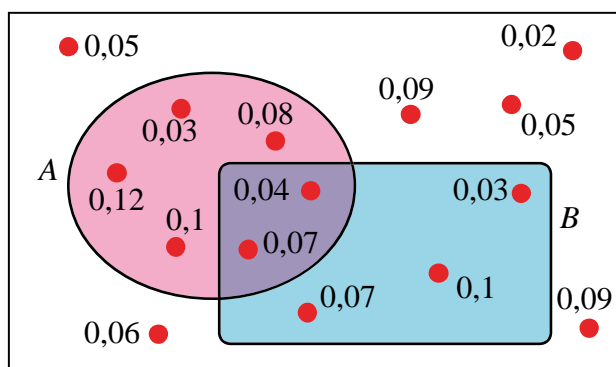
<sup>1</sup> По данным Росстата.

2. Правильный игральный кубик бросают два раза. Найдите вероятность события «хотя бы при одном броске выпало больше чем 3 очка».

3. На диаграмме Эйлера схематически показан случайный эксперимент, в котором возможны события  $A$  и  $B$ . Точками отмечены все элементарные события, и около каждого подписана его вероятность. Найдите:

а) вероятность события  $B$ ;

б) вероятность события  $A \cap B$ .



4. В таблице собраны данные о численности медицинских организаций первичного звена (амбулаторно-поликлиническая помощь) в четырёх регионах РФ: в Иркутской, Кемеровской, Новосибирской и Томской областях<sup>2</sup>.

*В Иркутской и Кемеровской областях количество амбулаторий и поликлиник росло вплоть до 2018 г., а затем немного уменьшилось. При этом в Кемеровской области за период с 2014 по 2020 г. прирост числа организаций первичной медицинской помощи составил более ста единиц.*

*В Новосибирской области резкий скачок количества амбулаторно-поликлинических организаций произошёл в середине 2010-х годов, но за последующие четыре года значительных изменений не было, а за период с 2016 по 2018 г. число поликлиник и пунктов амбулаторного приёма граждан даже немного сократилось.*

*В Томской области число организаций первичной медицинской помощи заметно снизилось за период с 2014 по 2016 г., но последующий рост смог компенсировать это снижение.*

Год \ Регион	2014	2016	2018	2020
1	413	526	559	544
2	141	155	203	189
3	212	362	348	365
4	266	212	280	286

<sup>2</sup> По данным Росстата.

- а) Установите соответствие между строками таблицы и регионами.
- б) В каком из данных регионов относительный рост численности амбулаторно-поликлинических организаций (в процентах) с 2014 по 2020 г. наибольший?
- в) Кратко объясните, почему увеличение числа медицинских организаций не обязательно приводит к увеличению количества медицинских работников.

***В заданиях 5 и 6 запишите полное решение и ответ.***

- 5.** Сколько существует различных четырёхзначных цифровых кодов, в которых цифры не повторяются, а первая цифра — чётная (например, коды 2786 и 0713 разрешены, а коды 9457 и 6838 — нет)?
- 6.** Бабушка испекла одинаковые с виду пирожки — 12 с картошкой и 10 с капустой. Два внука берут два пирожка наугад. Какова вероятность того, что обоим достанутся пирожки с картошкой?