

**Тематическая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ
по разделу «Теория вероятностей и статистика». 10 класс
Базовый уровень**

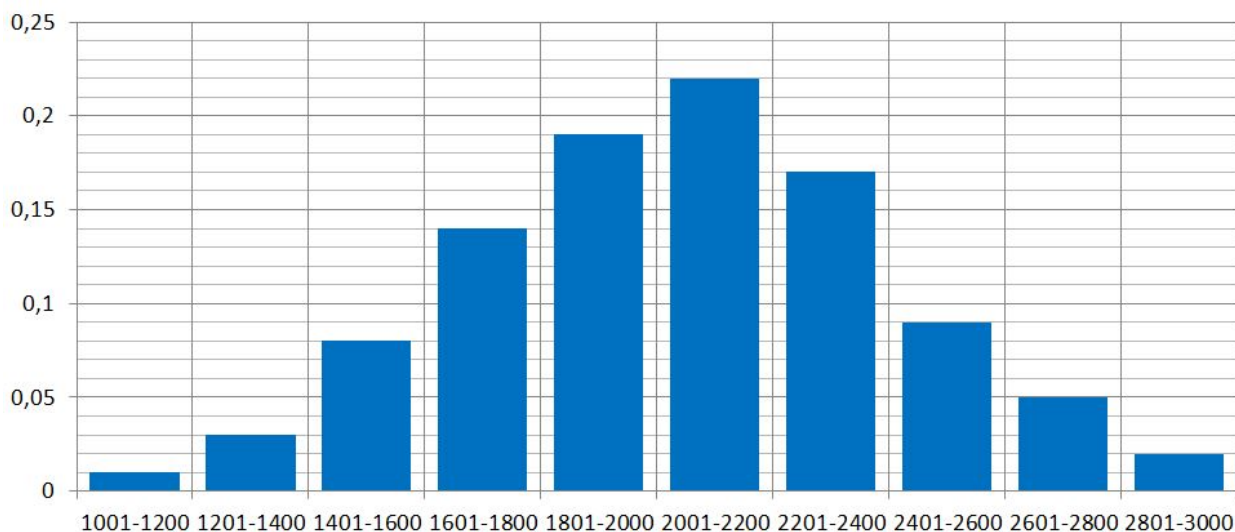
Вариант МА2300201

Диагностическая работа по теории вероятностей и статистике базового уровня 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 1–3 запишите только ответ.

1. Правильную игральную кость бросили дважды. Найдите вероятность события «при втором броске выпало на два очка больше, чем при первом».
2. На основе данных за несколько лет построена гистограмма количества посетителей торгового центра в будние дни. По горизонтальной оси отмечено количество посетителей, а по вертикальной — частоты.



- а) Найдите длину интервала группировки данных.
- б) Найдите вероятность того, что в случайно выбранный будний день в ТЦ число посетителей окажется больше чем 1800, но не более чем 2400.

3. При выпечке хлеба производится контрольное взвешивание свежей буханки. Известно, что вероятность того, что масса окажется меньше 820 г, равна 0,9. Вероятность того, что масса окажется больше 780 г, равна 0,85. Найдите вероятность того, что масса буханки окажется в интервале от 780 до 820 г.

В заданиях 4–6 запишите полное решение и ответ.

4. При мелкосерийном изготовлении деталей на фрезерном станке вероятность того, что деталь окажется бракованной, равна 0,2 независимо от других деталей. Всего в партии 21 деталь. Во сколько раз вероятность события «ровно одна деталь из партии бракованная» меньше вероятности события «ровно две детали из партии бракованные»?

5. Городская социологическая служба проводила опрос населения на тему «Благоустройство придомовых детских площадок». На вопрос «Удовлетворены ли вы состоянием детских площадок?» утвердительно ответили 43 % женщин и 65 % мужчин, участвовавших в опросе. Найдите вероятность события «случайно выбранный участник опроса ответил на этот вопрос положительно», если доля женщин в опрошенной выборке горожан составляет 54 %.

6. Дано распределение случайной величины X :

$$X \sim \begin{pmatrix} -3 & -1 & 1 & 3 & 5 \\ 0,16 & 0,25 & a & 0,25 & 0,16 \end{pmatrix}.$$

а) Найдите неизвестную вероятность a .

б) Найдите вероятность события $X > 2$.

**Тематическая диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ
по разделу «Теория вероятностей и статистика». 10 класс
Базовый уровень**

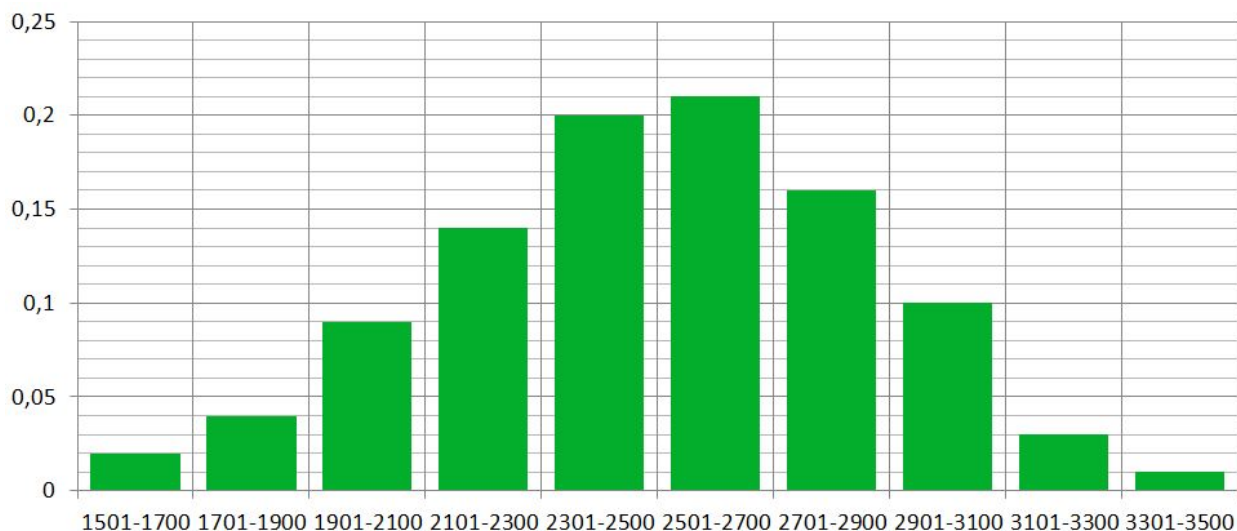
Вариант МА2300202

Диагностическая работа по теории вероятностей и статистике базового уровня 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 1–3 запишите только ответ.

1. Правильную игральную кость бросили дважды. Найдите вероятность события «при втором броске выпало на три очка больше, чем при первом».
2. На основе данных за несколько лет построена гистограмма количества посетителей торгового центра в будние дни. По горизонтальной оси отмечено количество посетителей, а по вертикальной — частоты.



- а) Найдите длину интервала группировки данных.
- б) Найдите вероятность того, что в случайно выбранный будний день в ТЦ число посетителей окажется больше чем 2300, но не более 2900.

3. При выпечке хлеба производится контрольное взвешивание свежей буханки. Известно, что вероятность того, что масса окажется меньше 830 г, равна 0,91. Вероятность того, что масса окажется больше 770 г, равна 0,87. Найдите вероятность того, что масса буханки окажется в интервале от 770 до 830 г.

В заданиях 4–6 запишите полное решение и ответ.

4. При мелкосерийном изготовлении деталей на фрезерном станке вероятность того, что деталь окажется бракованной, равна 0,2 независимо от других деталей. Всего в партии 15 деталей. Во сколько раз вероятность события «ровно одна деталь из партии бракованная» меньше вероятности события «ровно две детали из партии бракованные»?

5. Городская социологическая служба проводила опрос пассажиров общественного транспорта на тему «Состояние общественного транспорта». На вопрос «Достаточно ли автобусов на городских маршрутах?» отрицательно ответили 62 % пассажиров-пенсионеров и 75 % пассажиров, не являющихся пенсионерами. Найдите вероятность события «случайно выбранный участник опроса ответил на этот вопрос отрицательно», если доля пенсионеров в опрошенной выборке составила 45 %.

6. Дано распределение случайной величины X :

$$X \sim \begin{pmatrix} -4 & -3 & 2 & 5 & 8 \\ 0,18 & 0,21 & a & 0,21 & 0,18 \end{pmatrix}.$$

а) Найдите неизвестную вероятность a .

б) Найдите вероятность события $X < -2$.