

## Бланк регистрации

|                      |                                 |                                       |                      |                      |                      |
|----------------------|---------------------------------|---------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Код региона          | Код образовательной организации | Класс<br>Номер                        | Буква                | Код ППЭ              | Номер аудитории      |
| <input type="text"/> | <input type="text"/>            | <input type="text"/>                  | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Код предмета         | Название предмета               | Дата проведения ЕГЭ<br>(дд - мм - гг) |                      |                      | Резерв - 1           |
| <input type="text"/> | <input type="text"/>            | <input type="text"/>                  |                      |                      | <input type="text"/> |

Заполнять гелевой или капиллярной ручкой ЧЕРНЫМИ чернилами ЗАГЛАВНЫМИ ПЕЧАТНЫМИ БУКВАМИ и ЦИФРАМИ по следующим образцам:

А Б В Г Д Е Ё Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 x v l -

**ВНИМАНИЕ!** Все бланки и контрольные измерительные материалы рассматриваются в комплекте

Сведения об участнике единого государственного экзамена

Фамилия

Имя

Отчество  
(при наличии)

Документ
*Серия*
*Номер*

Во время проведения экзамена соблюдайте порядок проведения ЕГЭ

Запрещается:

- иметь при себе средства связи, фото-, аудио- и видеоаппаратуру, справочные материалы, письменные заметки и иные средства хранения и передачи информации;
- выносить из аудиторий и ППЭ экзаменационные материалы на бумажном и электронном носителях;
- фотографировать экзаменационные материалы;
- общаться с другими участниками ЕГЭ и перемещаться по аудитории и ППЭ без сопровождения организатора.

До начала работы с бланками ответов проверьте:

- наличие в своем индивидуальном комплекте (ИК) бланка регистрации, бланка ответов № 1, бланка ответов № 2 (лист 1) и бланка ответов № 2 (лист 2) (за исключением ИК для проведения ЕГЭ по математике базового уровня) и контрольных измерительных материалов (КИМ);
  - отсутствие дефектов печати КИМ и бланков (в том числе в штрихкодах);
  - совпадение значений штрихкодов и номеров КИМ с соответствующими значениями на контрольном листе или на конвертах ИК (при проведении ЕГЭ в ППЗ на дому, в учреждениях здравоохранения, исполнения наказаний, закрытого типа).
- Если обнаружили брак или некомплектность, обратитесь к организатору за другим ИК.

С порядком проведения  
единого государственного экзамена ознакомлен(-).

\_\_\_\_\_

Подпись участника ЕГЭ строго внутри окошка

Служебная отметка

Резерв - 2

Резерв - 3

Заполняется ответственным организатором в аудитории:

Удален с экзамена в связи с нарушением порядка проведения ЕГЭ

☐

Не завершил экзамен по  
объективным причинам

☐

|  |
|--|
|  |
|--|

Подпись ответственного организатора строго внутри окошка

**Бланк ответов № 1**

| Код региона | Код предмета | Название предмета |
|-------------|--------------|-------------------|
| 00          | 00           | 000               |

|  |
|--|
|  |
|--|

Резерв - 4

Подпись участника ЕГЭ строго внутри окошка

Заполнять гелевой или капиллярной ручкой ЧЕРНЫМИ чернилами ЗАГЛАВНЫМИ ПЕЧАТНЫМИ БУКВАМИ и ЦИФРАМИ по следующим образцам:

А Б В Г Д Е Ё Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я  
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z , -   
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 Ä Å Æ Ö Ø Ë Ò Ó Ô Ù Ú Û Ü Ý Þ ß

**ВНИМАНИЕ!** Все бланки и контрольные измерительные материалы рассматриваются в комплекте

## Результаты выполнения заданий с КРАТКИМ ОТВЕТОМ

[illegible]

Замена ошибочных ответов на задания с КРАТКИМ ОТВЕТОМ

Заполняется ответственным организатором в аудитории:

Количество заполненных полей  
«Замена ошибочных ответов»

\_\_\_\_\_

Подпись ответственного организатора строго внутри окошка

Код региона

Код предмета

Название предмета

Резерв – 5

Бланк ответов № 2  
(лист 2)

Лист

Перепишите значения полей "Код региона", "Код предмета", "Название предмета" из БЛАНКА РЕГИСТРАЦИИ.

Отвечая на задания с РАЗВЕРНУТЫМ ОТВЕТОМ, пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы.

Не забудьте указать номер задания, на которое Вы отвечаете, например, 31.

Условия задания переписывать не нужно.

**ВНИМАНИЕ!****Все бланки и контрольные измерительные материалы рассматриваются в комплекте**

**Бланк ответов № 2**

**лист 2**

Код региона

Код предмета

Название предмета

Резерв - 6

Дополнительный  
бланк ответов № 2

Лист

Перепишите значения полей "Код региона", "Код предмета", "Название предмета" из БЛАНКА РЕГИСТРАЦИИ.

Отвечая на задания с РАЗВЕРНУТЫМ ОТВЕТОМ, пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы.

Не забудьте указать номер задания, на которое Вы отвечаете, например, 31.

Условия задания переписывать не нужно.

**ВНИМАНИЕ!** Все бланки и контрольные измерительные материалы рассматриваются в комплекте

## Пояснения к варианту контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2020 года по МАТЕМАТИКЕ (профильный уровень)

Назначение предложенного варианта заключается в том, чтобы дать возможность общественности составить представление об экзаменационных заданиях.

Задания, включённые в вариант, не отражают всех элементов содержания, которые будут проверяться с помощью экзаменационных вариантов в 2020 г. Полный перечень элементов содержания приведён в кодификаторе.

Образец полной экзаменационной работы представлен в демонстрационном варианте и опубликован на сайте Федерального института педагогических измерений ([www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)).

## Инструкция по выполнению работы

Работа состоит из двух частей, включающих в себя 8 заданий. Часть 1 содержит 7 заданий базового уровня сложности с кратким ответом. Часть 2 содержит 1 задание.

На выполнение работы по математике отводится 30 минут.

Ответы к заданиям 1–7 записываются по приведённому ниже образцу в виде целого числа или конечной десятичной дроби. Числа записите в поля ответов в тексте работы, а затем перенесите их в бланк ответов № 1.

Ответ: -0,8.

|   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1 | 0 | - | 0 | , | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

КИМ

При выполнении заданий 8 требуется записать полное решение и ответ в бланке ответов № 2.

Все бланки ЕГЭ заполняются яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелевой, или капиллярной, или перьевой ручек.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. **Записи в черновике, а также в тексте контрольных измерительных материалов не учитываются при оценивании работы.**

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

После завершения работы проверьте, чтобы ответ на каждое задание в бланках ответов № 1 и № 2 был записан под правильным номером.

*Желаем успеха!*

## Справочные материалы

$$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$$

$$\sin 2\alpha = 2 \sin \alpha \cdot \cos \alpha$$

$$\cos 2\alpha = \cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha$$

$$\sin(\alpha + \beta) = \sin \alpha \cdot \cos \beta + \cos \alpha \cdot \sin \beta$$

$$\cos(\alpha + \beta) = \cos \alpha \cdot \cos \beta - \sin \alpha \cdot \sin \beta$$

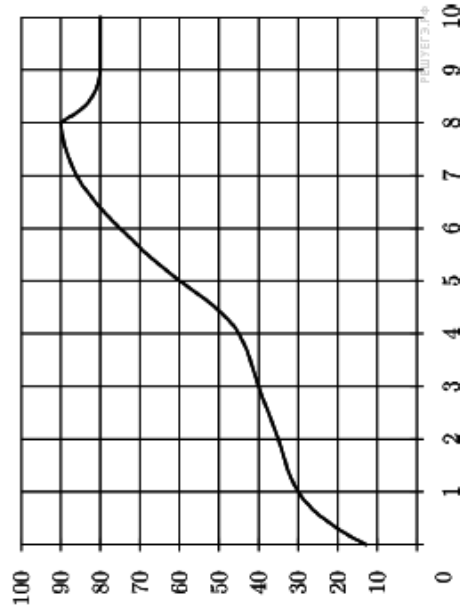
**Ответом к заданиям 1–7 является целое число или конечная десятичная дробь. Запишите число в поле ответа в тексте работы, затем перенесите его в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак «минус» и запятую пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. Единицы измерений писать не нужно.**

### Часть 1

1 Для приготовления маринованных огурцов на 1 л воды требуется 12 г лимонной кислоты. Хозяйка готовит две трехлитровые банки маринада. В магазине продаются пачки лимонной кислоты по 10 г. Какое наименьшее число пачек достаточно купить хозяйке для приготовления маринада?

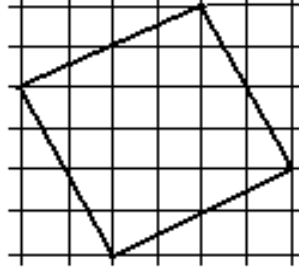
Ответ: \_\_\_\_\_.

2 На графике показано изменение температуры двигателя в процессе разогрева двигателя легкового автомобиля. На оси абсцисс откладывается время в минутах, прошедшее от запуска двигателя, на оси ординат — температура двигателя в градусах Цельсия. Определите по графику, на сколько градусов нагреется двигатель с третьей по восьмую минуту разогрева.



Ответ: \_\_\_\_\_.

3 Найдите площадь квадрата, изображенного на клетчатой бумаге со стороной 1 см. Ответ, дайте в квадратных сантиметрах.



Ответ: \_\_\_\_\_.

4 Трое встали в случайном порядке в линию. С какой вероятностью они стоят по возрасту, если известно, что по крайней мере один человек стоит на своем месте?

Ответ: \_\_\_\_\_.

5 Найдите корень уравнения  $\sqrt{x} = x - 2$ . Если уравнение имеет более одного корня, укажите меньший из них.

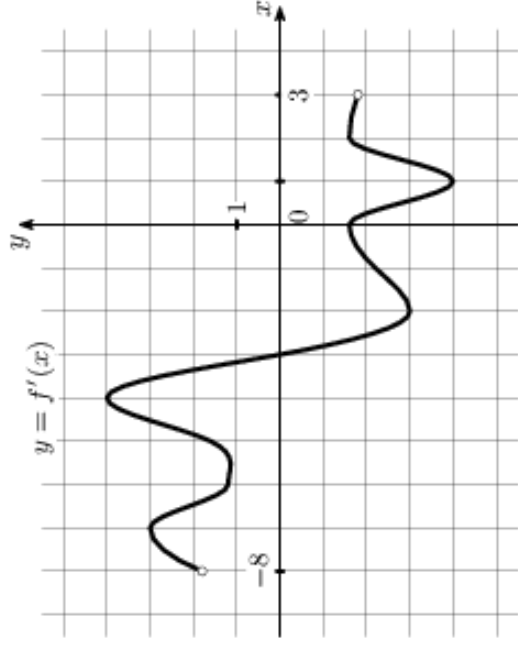
Ответ: \_\_\_\_\_.

6 Периметр треугольника равен 76, а радиус вписанной окружности равен 8. Найдите площадь этого треугольника.

Ответ: \_\_\_\_\_.

7

На рисунке изображён график  $y=f'(x)$  — производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-8;3)$ . В какой точке отрезка  $[-3;2]$  функция  $f(x)$  принимает наибольшее значение?



Ответ: \_\_\_\_\_.

Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов №1 в соответствии с инструкцией по выполнению работы.  
Проверьте, чтобы каждый ответ был записан в строке с номером соответствующего задания.

Для записи решений и ответов на задания 8 используйте БЛАНК ОТВЕТОВ № 2. Запишите сначала номер выполняемого задания (8), а затем полное обоснованное решение и ответ. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

8

а) Решите уравнение  $2 \log_{0,75}^2(\sin x) + 3 \log_{0,75}(\sin x) - 2 = 0$ .

б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку  $\left[\frac{5\pi}{2}; 4\pi\right]$ .

Проверьте, чтобы каждый ответ был записан рядом с номером соответствующего задания.