Инструкция по выполнению работы.

Региональное тренировочное мероприятие в форме ОГЭ состоит из двух частей, включающих в себя 25 заданий.

Часть 1 содержит 19 заданий, часть 2 содержит 6 заданий с развёрнутым ответом.

На выполнение регионального тренировочного мероприятия в форме ОГЭ по математике отводится 3 часа 55 минут (235 минут).

Ответы к заданиям 7 и 13 запишите в бланк ответов № 1 в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа.

Для остальных заданий части 1 ответом является число или последовательность цифр. Ответ запишите в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов № 1. Если получилась обыкновенная дробь, ответ запишите в виде десятичной.

Решения заданий части 2 и ответы к ним запишите на бланке ответов № 2. Задания можно выполнять в любом порядке. Текст задания переписывать не надо, необходимо только указать его номер.

Все бланки заполняются яркими черными чернилами. Допускается использование гелевой или капиллярной ручки.

Сначала выполняйте задания части 1. Начать советуем с тех заданий, которые вызывают у Вас меньше затруднений, затем переходите к другим заданиям. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удается выполнить сразу, и переходите к следующему. Если у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

При выполнении части 1 все необходимые вычисления, преобразования выполняйте в черновике. **Записи в черновике, а также в тексте контрольных измерительных материалов не учитываются при оценивании работы.**

Если задание содержит рисунок, то на нѐм непосредственно в тексте работы можно выполнять необходимые Вам построения. Рекомендуем внимательно читать условие и проводить проверку полученного ответа.

При выполнении работы Вы можете воспользоваться справочными материалами, выданными вместе с вариантом КИМ, линейкой.

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!

Сайт 100ballnik.com - варианты формата ОГЭ и ЕГЭ

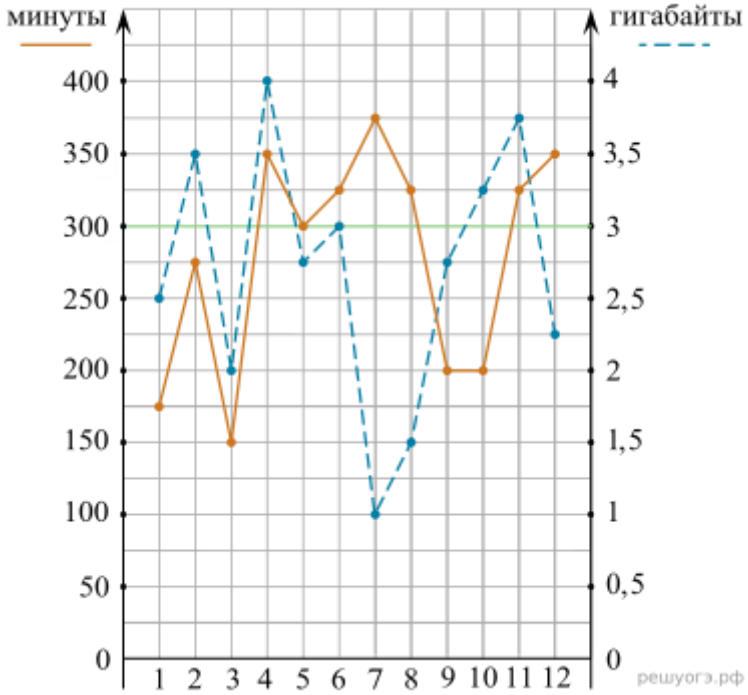
Вариант 2

Часть 1

Ответами к заданиям 1–19 являются число или последовательность цифр, которые следует записать в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Если ответом является последовательность цифр, то запишите её без пробелов и других дополнительных символов. Каждый символ пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.

Прочитайте внимательно текст и выполните задания 1–5.

На рисунке точками показано количество минут исходящих вызовов и трафик мобильного интернета в гигабайтах, израсходованных абонентом в процессе пользования смартфоном, за каждый месяц 2019 года. Для удобства точки, соответствующие минутам и гигабайтам, соединены сплошными и пунктирными линиями соответственно.



В течение года абонент пользовался тарифом «Стандартный», абонентская плата по которому составляла 350 рублей в месяц. При условии нахождения абонента на территории РФ в абонентскую плату тарифа «Стандартный» входит:

• пакет минут, включающий 300 минут исходящих вызовов на номера, зарегистрированные на территории РФ;
• пакет интернета, включающий 3 гигабайта мобильного интернета;
• пакет СМС, включающий 120 СМС в месяц;
• безлимитные бесплатные входящие вызовы.

Сайт 100ballnik.com - варианты формата ОГЭ и ЕГЭ

Стоимость минут, интернета и СМС сверх пакета тарифа указана в таблице.

Исходящие вызовы	3 руб./мин.
Мобильный интернет (пакет)	90 руб. за 0,5 Гб
СМС	2 руб./шт.

Абонент не пользовался услугами связи в роуминге. За весь год абонент отправил 110 СМС.

1. Определите, какие месяцы соответствуют указанному в таблице трафику мобильного интернета.

Заполните таблицу, в бланк ответов перенесите числа, соответствующие номерам месяцев, без пробелов, запятых и других дополнительных символов (например, для месяцев май, январь, ноябрь, август в ответе нужно записать число 51118).

Мобильный интернет	1,5 Гб	2 Гб	3,75 Гб	1 Гб
Номер месяца				

2. Сколько рублей потратил абонент на услуги связи в феврале?

3. Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику израсходованных минут и гигабайтов.

ПЕРИОДЫ	ХАРАКТЕРИСТИКИ
А) февраль−март Б) май−июнь В) июнь−июль Г) август–сентябрь	1) Расход минут увеличился, а расход гигабайтов уменьшился. 2) Расход гигабайтов увеличился, а расход минут уменьшился. 3) Расход минут увеличился, и расход гигабайтов увеличился. 4) Расход минут уменьшился, и расход гигабайтов уменьшился.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

4. Какое наибольшее количество минут исходящих вызовов за месяц было в 2019 году?

5. Абонент хочет приобрести новый смартфон. В трех салонах сотовой связи этот смартфон продается в кредит (сначала делается первоначальный взнос, а потом ежемесячно в течение всего срока кредита вносятся платежи) на разных условиях. Условия приведены в таблице.

Сайт 100ballnik.com - варианты формата ОГЭ и ЕГЭ

Салон	Стоимость смартфона (руб.)	Первоначальный взнос (в % от стоимости)	Срок кредита (мес.)	Ежемесячный платеж (руб.)
А	18 000	20	6	2650
Б	17 500	30	12	1200
В	17 600	25	12	1300

Определите, в каком из салонов покупка обойдется дешевле всего (с учетом переплаты). В ответ запишите эту сумму в рублях.

6. Найдите значение выражения $(1\frac{3}{4}+2\frac{4}{5})\cdot 30.$

7. На координатной прямой отмечены числа x и y.

В ответе укажите номер правильного варианта.

Какое из приведенных утверждений для этих чисел **неверно**?

1) $y-x<0$

2) $x^2y>0$

3) $xy<0$

4) $x+y>0$

8. Упростите выражение $\frac{a^{-11}\cdot a^4}{a^{-3}}$ и найдите его значение при $a=-\frac{1}{2}$. В ответе запишите полученное число.

9. Решите уравнение $(x+2)^2+(x-3)^2=2x^2.$

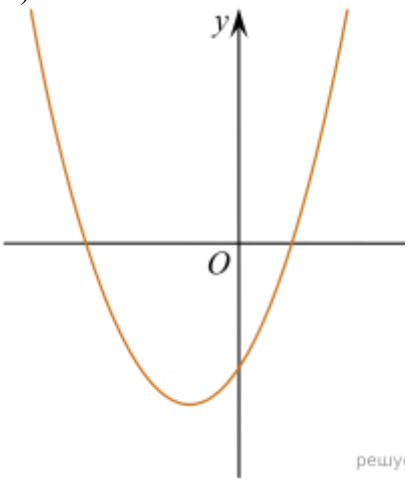
10. Максим выбирает трехзначное число. Найдите вероятность того, что оно делится на 5.

11. На рисунке изображены графики функций вида $y=ax^2+bx+c$. Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов a и c.

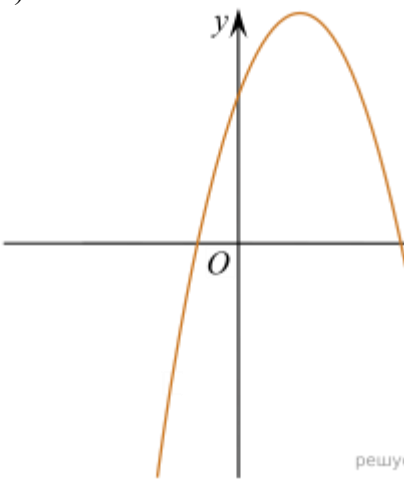
Сайт 100ballnik.com - варианты формата ОГЭ и ЕГЭ

Графики

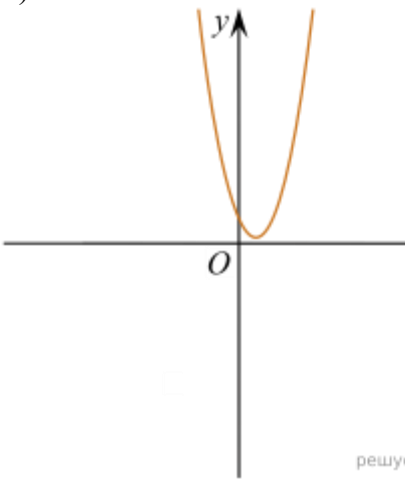
А)



Б)



В)



Коэффициенты

1) $a <$ 0, $c <$0

2) $a <$ 0, $c >$0

3) $a >$ 0, $c >$0

4) $a >$ 0, $c <$0

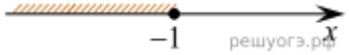
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

12. В фирме «Эх, прокачу!» стоимость поездки на такси (в рублях) рассчитывается по формуле $C = 150+11 \cdot (t-5)$, где t — длительность поездки, выраженная в минутах ($t > 5$). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 13-минутной поездки.

13. На каком рисунке изображено множество решений неравенства $x^2 - 3x - 4 \leqslant 0$?
В ответе укажите номер правильного варианта.

1)



2)

3)

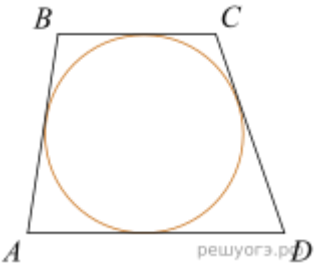
4)

14. В амфитеатре 16 рядов. В первом ряду 19 мест, а в каждом следующем на 2 места больше, чем в предыдущем. Сколько мест в тринадцатом ряду амфитеатра?

15.

Боковая сторона трапеции равна 4, а один из прилегающих к ней углов равен 30°. Найдите площадь трапеции, если ее основания равны 2 и 5.

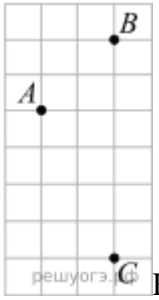
Сайт 100ballnik.com - варианты формата ОГЭ и ЕГЭ



16. Трапеция $ABCD$ с основаниями AD и BC описана около окружности, $AB = 12$, $BC = 4$, $CD = 8$. Найдите AD.

17. В треугольнике одна из сторон равна 10, другая равна $10\sqrt{3}$, а угол между ними равен 60°. Найдите площадь треугольника.

18.



На клетчатой бумаге с размером клетки 1см x 1см отмечены точки A, B и C. Найдите расстояние от точки A до прямой BC. Ответ выразите в сантиметрах.

19. Какое из следующих утверждений верно?

1) Площадь трапеции равна произведению основания трапеции на высоту.
2) Если в треугольнике есть один острый угол, то этот треугольник остроугольный.<
3) Диагонали прямоугольника точкой пересечения делятся пополам.

Часть 2

При выполнении заданий 20–25 используйте БЛАНК ОТВЕТОВ № 2. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите четко и разборчиво.

20. Решите систему $\begin{cases} (2x+4)^2 = 3y, \\ (4x+2)^2 = 3y \end{cases}$

21. Чтобы накачать в бак 117 л воды, требуется на 5 минут больше времени, чем на то, чтобы выкачать из него 96 л воды. За одну минуту можно выкачать на 3 л воды больше, чем накачать. Сколько литров воды накачивается в бак за минуту?

Сайт 100ballnik.com - варианты формата ОГЭ и ЕГЭ

22.

Постройте график функции $y = \dfrac{(x+1)\left(x^2+7x+12\right)}{x+3}$ и определите, при каких значениях m прямая $y = m$ имеет с графиком ровно одну общую точку.

23. В трапеции $ABCD$ основание AD вдвое больше основания BC и вдвое больше боковой стороны CD. Угол ADC равен 60°, сторона AB равна 1. Найдите площадь трапеции.

24. В выпуклом четырехугольнике $ABCD$ углы ABD и ACD равны. Докажите, что углы DAC и DBC также равны.

25. Основание AC равнобедренного треугольника ABC равно 10. Окружность радиуса 7,5 с центром вне этого треугольника касается продолжения боковых сторон треугольника и касается основания AC в его середине. Найдите радиус окружности, вписанной в треугольник ABC.

Сайт 100ballnik.com - варианты формата ОГЭ и ЕГЭ