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 4

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 еѐ 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.

Хозяин дачного участка строит баню с парным отделением. Парное отделение имеет размеры: длина 3,5 м, ширина 2,2 м, высота 2 м. Окон в парном отделении нет, для доступа внутрь планируется дверь шириной 60 см, высота дверного проема 1,8 м. Для прогрева парного отделения можно использовать электрическую или дровяную печь. В таблице представлены характеристики трех печей.

Номер печи	Тип	Объем помещения	Масса	Стоимость
1	Дровяная	8-12	40	18 000
2	Дровяная	10-16	48	19 500
3	Электрическая	9-15,5	15	15 000

Для установки дровяной печи дополнительных затрат не потребуется. Установка электрической печи потребует подведения специального кабеля, что обойдется в 6500 руб.

1. Установите соответствие между объемами помещения и номерами печей, для которых данный объем является наименьшим для отопления помещений. Заполните таблицу, в бланк ответов перенесите последовательность трех цифр без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Объем	8	9	10
Номер печи			

2. Найдите объем парного отделения строящейся бани. Ответ дайте в кубических метрах.

3. Во сколько рублей обойдется покупка электрической печи с установкой и доставкой, если доставка печи до дачного участка будет стоить 800 рублей?

4. На дровяную печь, масса которой 48 кг, сделали скидку 10%. Сколько рублей стала стоить печь?

5. Хозяин выбрал дровяную печь (рис. 1). Чертеж передней панели печи показан на рисунке 2.

Сайт 100ballnik.com - варианты формата ОГЭ и ЕГЭ

Рис. 1

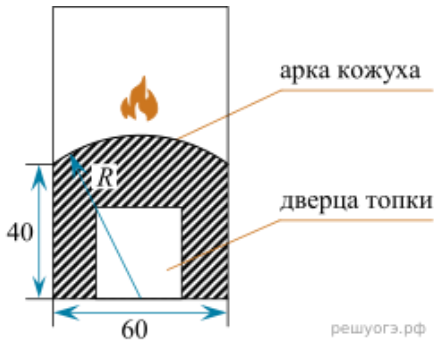


Рис. 2

Печь снабжена кожухом вокруг дверцы топки. Верхняя часть кожуха выполнена в виде арки, приваренной к передней стенке печки по дуге окружности с центром в середине нижней части кожуха (см. рис. 2). Для установки печки хозяину понадобилось узнать радиус закругления арки R. Размеры кожуха в сантиметрах показаны на рисунке. Найдите радиус закругления арки в сантиметрах.

6. Найдите значение выражения $\left(1\frac{11}{16}-3\frac{7}{8}\right)\cdot 4.$

7. На координатной прямой отмечены числа a, b и c.

Какая из разностей $a-b$, $c-a$, $b-c$ положительна?

В ответе укажите номер правильного варианта.

1) $a-b$

2) $c-a$

3) $b-c$

4) ни одна из них

8. Найдите значение выражения $a^{-7}\cdot(a^5)^2$ при $a=5$.

9. Решите уравнение $(x-2)^2+(x-8)^2=2x^2$.

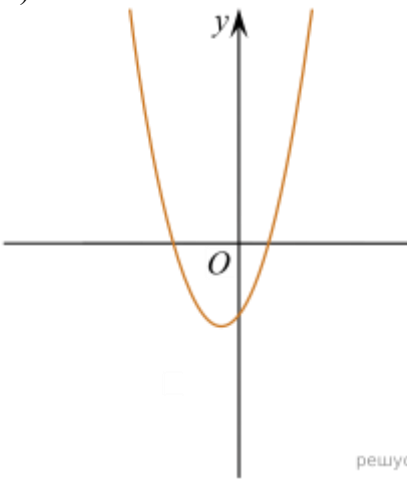
10. Коля наудачу выбирает двузначное число. Найдите вероятность того, что оно оканчивается на 3.

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

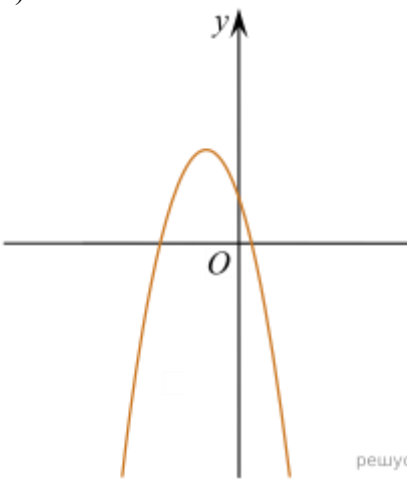
Сайт 100ballnik.com - варианты формата ОГЭ и ЕГЭ

ГРАФИКИ

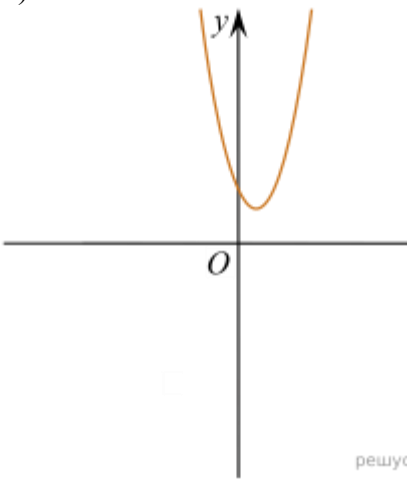
А)



Б)



В)



КОЭФФИЦИЕНТЫ

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

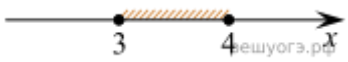
В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

А	Б	В

12. В фирме «Родник» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 600 + 4100 \cdot n$, где n — число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 5 колец.

13. На каком рисунке изображено множество решений неравенства $x^2 - 7x + 12 \geqslant 0$?

1)



2)

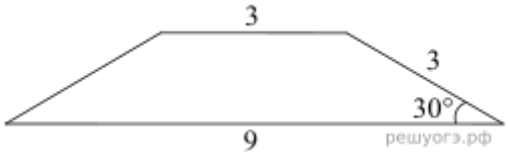
3)

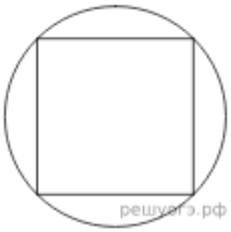
4)

14. В амфитеатре 12 рядов. В первом ряду 17 мест, а в каждом следующем на 3 места больше, чем в предыдущем. Сколько мест в последнем ряду амфитеатра?

Сайт 100ballnik.com - варианты формата ОГЭ и ЕГЭ

15. Боковая сторона трапеции равна 3, а один из прилегающих к ней углов равен 30° . Найдите площадь трапеции, если ее основания равны 3 и 9.

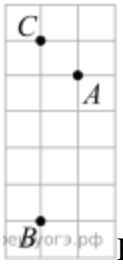


16. 

Радиус окружности, описанной около квадрата, равен $16\sqrt{2}$. Найдите длину стороны этого квадрата.

17. В треугольнике одна из сторон равна 2, другая равна $18\sqrt{3}$, а угол между ними равен 60°. Найдите площадь треугольника.

18.



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

19. Укажите номера верных утверждений.

1) Через точку, не лежащую на данной прямой, можно провести прямую, параллельную этой прямой.
2) Треугольник со сторонами 1, 2, 4 существует.
3) Если в ромбе один из углов равен 90°, то такой ромб — квадрат.
4) В любом параллелограмме диагонали равны.

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.

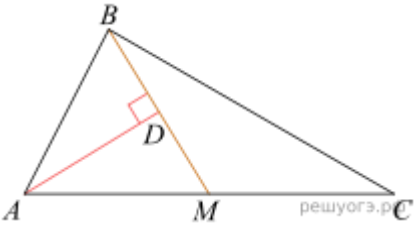
20. Решите уравнение $(x+2)^4 - 4(x+2)^2 - 5 = 0.$

21. Первая труба пропускает на 3 литра воды в минуту меньше, чем вторая труба. Сколько литров воды в минуту пропускает первая труба, если резервуар объемом 260 литров она заполняет на 6 минут дольше, чем вторая труба?

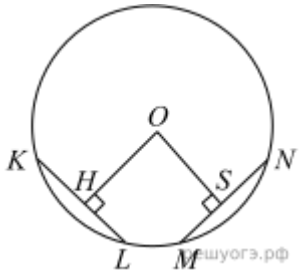
Сайт 100ballnik.com - варианты формата ОГЭ и ЕГЭ

22.

Постройте график функции $y = \dfrac{(x+1)(x^2+7x+10)}{x+2}$ и определите, при каких значениях m прямая $y = m$ имеет с графиком ровно одну общую точку.



23. Прямая *AD*, перпендикулярная медиане *BM* треугольника *ABC*, делит ее пополам. Найдите сторону *AC*, если сторона *AB* равна 4.



24. В окружности с центром *O* проведены две равные хорды KL и *MN*. На эти хорды опущены перпендикуляры *OH* и *OS*. Докажите, что *OH* и *OS* равны.

25. Окружность, вписанная в треугольник *ABC* , касается его сторон в точках *M*, *K* и *P*. Найдите углы треугольника *ABC*, если углы треугольника *MKP* равны 49°, 69° и 62°.

Сайт 100ballnik.com - варианты формата ОГЭ и ЕГЭ