

Тренировочная работа по МАТЕМАТИКЕ

9 класс

2019 год

Вариант МА9001

Район

Город

Школа

Класс

Фамилия

Имя

Отчество

Инструкция по выполнению работы

Экзаменационная работа состоит из двух частей, включающих в себя 26 заданий. Часть 1 содержит 20 заданий, часть 2 содержит 6 заданий с развёрнутым ответом.

На выполнение экзаменационной работы по математике отводится 3 часа 55 минут (235 минут).

Ответы к заданиям 7 и 15 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 чёрными 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 удаётся 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 нём 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.

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

Для прохождения аттестационного порога необходимо набрать не менее 8 баллов, из которых не менее 2 баллов должны быть получены за решение заданий по геометрии (задания 16–20, 24–26).

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

Желаем успеха!

- 1 Сопоставьте объекты, указанные в таблице, с цифрами, которыми эти объекты обозначены на плане. Заполните таблицу, а в бланк ответов перенесите последовательность из пяти цифр.

Объекты	огород	баня	курятник	коровник	жилой дом
Цифры					

Ответ: _____.

- 2 Тротуарная плитка продается в упаковках по 7 штук. Сколько упаковок понадобится купить владельцам для того, чтобы обновить на всех дорожках, не трогая при этом старую плитку на площадке между коровником и курятником?

Ответ: _____.

- 3 На сколько квадратных метров жилой дом по площади больше, чем пруд?

Ответ: _____.

- 4 Найдите расстояние от курятника до теплицы (расстояние между двумя ближайшими точками объектов по прямой). Ответ дайте в метрах.

Ответ: _____.

- 5 Владельцы домохозяйства планируют обновить всю тротуарную плитку (и дорожки, и площадку между коровником и курятником). В таблице представлены условия трех поставщиков плитки.

Поставщик	Стоимость плитки (в рублях за 1 кв. м)	Доставка (в рублях)	Работы по демонтажу старой плитки и по укладке новой (в рублях)
1	199	1000	2500
2	199	1200	2300
3	199	1400	2700

Во сколько рублей обойдется владельцам самый выгодный вариант?

Ответ: _____.

6 Найдите значение выражения $\frac{9,4}{4,1 + 5,3}$.
 Ответ: _____.

7 На координатной прямой отмечены числа p, q и r . Какая из разностей $q - p, q - r, r - p$ положительна? В ответе укажите номер правильного варианта.



- 1) $q - p$ 2) $q - r$ 3) $r - p$ 4) Определить невозможно

Ответ: .

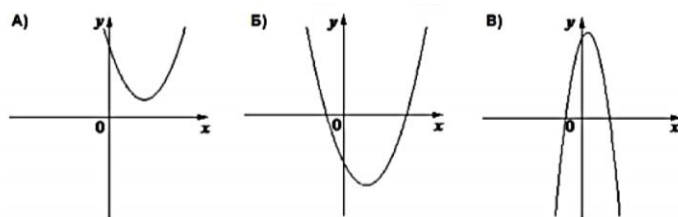
8 Найдите значение выражения $\sqrt{2^6 \cdot 3^4 \cdot 5^2}$.
 Ответ: _____.

9 Решите уравнение $5x^2 + 9x + 4 = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите больший из корней.
 Ответ: _____.

10 Петя, Вика, Катя, Игорь, Антон, Полина бросили жребий – кому начинать игру. Найдите вероятность того, что начинать игру должен будет мальчик.
 Ответ: _____.

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

ГРАФИКИ



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

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер

Ответ:

А	Б	В

12

В первом ряду кинозала 50 мест, а в каждом следующем на 1 больше, чем в предыдущем. Сколько мест в седьмом ряду?

Ответ: _____.

13

Найдите значение выражения $\frac{x^2 - xy}{18x} \cdot \frac{6x}{x - y}$ при $x = 6,9$, $y = -9,3$.

Ответ: _____.

14

В фирме «Родник» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 6500 + 4100 \cdot n$, где n – число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 10 колец.

Ответ: _____.

15

Укажите неравенство, решением которого является любое число.

1) $x^2 + 78 > 0$

2) $x^2 - 78 > 0$

3) $x^2 + 78 < 0$

4) $x^2 - 78 < 0$

Ответ: .

16

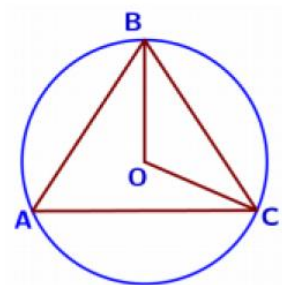
Найдите угол ABC равнобедренной трапеции $ABCD$, если диагональ AC образует с основанием AD и боковой стороной CD углы, равные 20° и 100° соответственно.

Ответ: _____.

17

Окружность с центром в точке O описана около равнобедренного треугольника ABC , в котором $AB = BC$ и $\angle ABC = 66^\circ$. Найдите величину угла BOC . Ответ дайте в градусах.

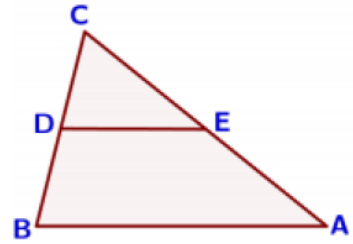
Ответ: _____.



18

В треугольнике ABC известно, что DE – средняя линия. Площадь треугольника CDE равна 7. Найдите площадь треугольника ABC .

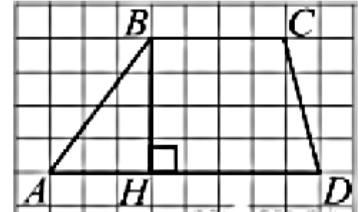
Ответ: _____.



19

На рисунке изображена трапеция $ABCD$. Используя рисунок, найдите $\sin \angle BAN$

Ответ: _____.



20

Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Через две различные точки на плоскости проходит единственная прямая.
- 2) Биссектриса треугольника делит пополам сторону, к которой проведена.
- 3) Все прямоугольные треугольники подобны.

В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

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.

Часть 2

При выполнении заданий 21–26 используйте отдельный лист бумаги. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите чётко и разборчиво.

21 Решите неравенство $(x-8)^2 < \sqrt{3}(x-8)$.

22 Расстояние между пристанями А и В равно 108 км. Из А в В по течению реки отправился плот, а через час вслед за ним отправилась моторная лодка, которая, прибыв в пункт В, тотчас повернула обратно и возвратилась в А. К этому времени плот проплыл 50 км. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 5 км/ч.

23 Постройте график функции $y = |x^2 + 2x - 3|$. Какое наибольшее число общих точек график данной функции может иметь с прямой, параллельной оси абсцисс?

24 Биссектриса тупого угла B параллелограмма $ABCD$ делит сторону AD в отношении $1 : 3$, считая от вершины A . Найдите сторону AB , если периметр параллелограмма равен 55.

25 В выпуклом четырёхугольнике $ABCD$ углы BCA и BDA равны. Докажите, что углы ABD и ACD также равны.

26 В трапеции $ABCD$ ($AD \parallel BC$, $AD > BC$) на диагонали BD выбрана точка E так, что $CE \parallel AB$. Площадь треугольника DCB равна 15. Найдите площадь треугольника ABE .



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