

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора

МОУ «Лицей №4»

Приказ № 10/1 от 01.02.2024

Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов по математике для промежуточной аттестации обучающихся 8 класса

Материал предназначен для учащихся 8-х классов в качестве оценки уровня знаний по предмету «математика» во время промежуточной аттестации

Время выполнения работы - 2 часа (120 минут)

Общее количество заданий в работе – 21

Характеристика структуры работы

Всего в работе 21 задания, из которых 17 заданий базового уровня (часть 1), 4 задания повышенного уровня. Работа состоит из двух модулей «Алгебра» и «Геометрия». Модуль «Алгебра» содержит 13 заданий: в части 1 – 11 заданий, в части 2 – два задания. Модуль «Геометрия» содержит 8 заданий: в части 1 – шесть заданий, в части 2 – два задания.

Часть 1 предусматривает две формы ответа:

с выбором ответа из четырех предложенных, с кратким ответом.

В части 2 нужно оформить развернутый ответ с записью решения.

1. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

За верное выполнение каждого задания **1 части** работы (1-17) выставляется 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов. Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший 17 тестовых заданий первой части работы, – **17 баллов**.

За **верное** выполнение заданий **2 части** экзаменационной работы (18-21) обучающийся получает по 2 балла за каждое задание. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов.

Если задание выполнено частично, порядок выполнения построения правильный или задание выполнено правильно, допускаются неточности в оформлении или негрубые ошибки обучающийся получает 1 балл.

Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший 4 задания второй части работы, – **8 балла**.

Максимальное количество баллов, которое может получить обучающийся за выполнение всей итоговой работы, – **25 баллов**.

Критерии оценивания

«5» - 21-25 баллов

«4» - 14 - 20 баллов

«3» - 8 – 13 баллов

«2» - 0 – 7 баллов

Для получения за работу отметки «удовлетворительно», необходимо набрать минимум 8 тестовых баллов (но не менее 2 тестовых баллов по геометрии).

Вариант 1

Часть 1

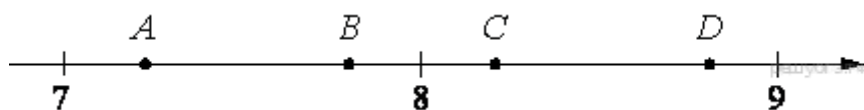
При выполнении заданий части 1 ответом является число. Ответ запишите в поле ответа в тексте работы. Если получилась обыкновенная дробь, ответ запишите в виде десятичной.

Модуль «Алгебра»

1. Найдите значение выражения: $-13 \cdot (-9,3) - 7,8$

Ответ: _____

2. На координатной прямой отмечены точки A, B, C, D . Одна из них соответствует числу $\sqrt{68}$. Какая это точка?



1) точка A

2) точка B

3) точка C

4) точка D

Ответ: _____

3. Найдите значение выражения $\sqrt{7 \cdot 45} \cdot \sqrt{35}$.

Ответ: _____

4. Решите уравнение $x^2 - 35 = 2x$.

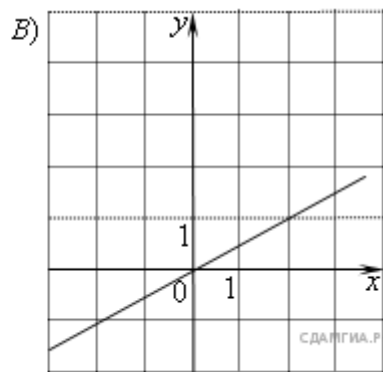
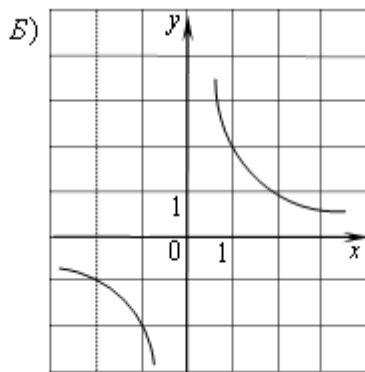
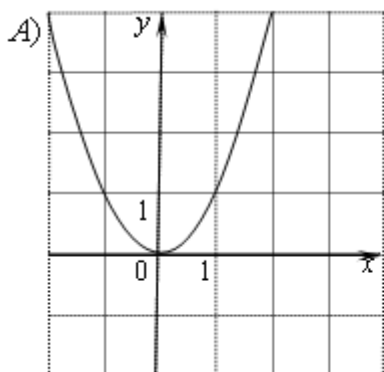
Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

Ответ: _____

5. На тарелке лежат одинаковые на вид пирожки: 2 с творогом, 13 с рисом и 5 с яблоками. Лёша наугад берёт один пирожок. Найдите вероятность того, что пирожок окажется с яблоками.

Ответ: _____

6. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.



1) $y = \frac{1}{2}x$

2) $y = x^2$

3) $y = \frac{2}{x}$

4) $y = -\frac{2}{x}$

Ответ укажите в виде последовательности цифр без пробелов и запятых в указанном порядке.

| | | |
|---|---|---|
| А | Б | В |
| | | |

7. Упростите выражение $\frac{a^2-4}{4a^2} \cdot \frac{2a}{a+2}$ и найдите его значение при $x = 4$. В ответ запишите полученное число.

Ответ: _____

8. Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия в шкалу Фаренгейта, пользуются формулой $F = 1,8t + 32$, где t – градусы Цельсия, F – градусы Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Фаренгейта соответствует -23 градусов по шкале Цельсия?

Ответ: _____

9. Решите неравенство $5x - 3(5x - 8) < -7$

- 1) $(3,1; +\infty)$; 2) $(-\infty; -1,7)$; 3) $(-1,7; +\infty)$; 4) $(-\infty; -3,1)$.

Ответ: _____

10. Найдите значение выражения: $\frac{a^{-7} \cdot a^{-8}}{a^{-13}}$ при $a = 7$

- 1) -49 ; 2) 49 ; 3) $-\frac{1}{49}$; 4) $\frac{1}{49}$.

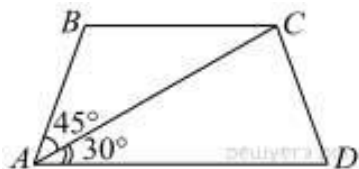
Ответ: _____

Модуль «Геометрия»

12. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC=9$, $AB=15$. Найдите $\sin A$.

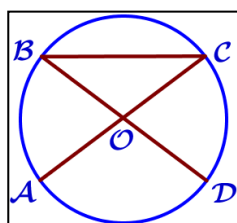
Ответ: _____

13. Найдите больший угол равнобедренной трапеции ABCD, если диагональ AC образует с основанием AD и боковой стороной AB углы, равные 30° и 45° соответственно.



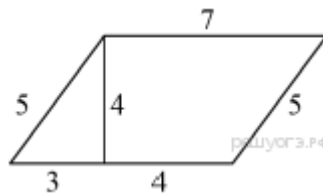
Ответ: _____

14. Отрезки AC и BD – диаметры окружности с центром O. Угол ACB равен 19° . Найдите угол AOD. Ответ дайте в градусах



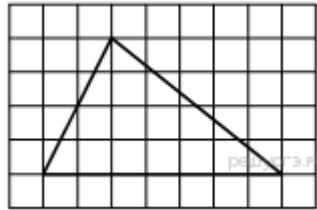
Ответ: _____

15. Найдите площадь параллелограмма, изображённого на рисунке



Ответ: _____

16. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён треугольник. Найдите его площадь.



Ответ: _____

17. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Если два угла одного треугольника равны двум углам другого треугольника, то такие треугольники подобны.
- 2) Диагонали параллелограмма равны.
- 3) Касательная к окружности перпендикулярна радиусу, проведённому в точку касания.

Если утверждений несколько, запишите их номера в порядке возрастания.

Ответ: _____

Часть 2

При выполнении заданий 18–21 запишите решение и ответ.

Модуль «Алгебра»

18. Решите уравнение: $\frac{1}{(x-2)^2} - \frac{5}{x-2} - 11 = 0$.

19. Расстояние между пристанями А и В равно 126 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 прошёл 36 км. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 4 км/ч.

Ответ: _____

Модуль «Геометрия»

20. Расстояние от точки пересечения диагоналей ромба до одной из его сторон равно 15, а одна из диагоналей ромба равна 60. Найдите углы ромба.
21. Окружность с центром на стороне АС треугольника АВС проходит через вершину С и касается прямой АВ в точке В. Найдите АС, если диаметр окружности равен 15, а $AB = 4$