

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №5 с углубленным изучением
математики»
города Магнитогорска**

Приложение № 3 к ООП ООО
от 23.08.2017

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
по математике
для 8 класса**

Составитель рабочей программы:
учитель математики первой квалификационной категории
Иванова А. И.

Инструкция по выполнению работы

Работа состоит из трёх модулей: «Алгебра», «Геометрия», «Реальная математика». Всего в работе 26 заданий. Модуль «Алгебра» содержит 11 заданий: в части 1 — восемь заданий; в части 2 — три задания. Модуль «Геометрия» содержит восемь заданий: в части 1 — пять заданий; в части 2 — три задания. Модуль «Реальная математика» содержит семь заданий: все задания этого модуля — в части 1.

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

Ответы к заданиям 2, 3, 8, 14 записываются в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа. Эту цифру запишите в поле ответа в тексте работы.

Для остальных заданий части 1 ответом является число или последовательность цифр, которые нужно записать в поле ответа в тексте работы. Если в ответе получена обыкновенная дробь, обратите её в десятичную. В случае записи неверного ответа на задания части 1 зачеркните его и запишите рядом новый.

Решения заданий части 2 и ответы к ним запишите на отдельном листе или бланке. Задания можно выполнять в любом порядке, начиная с любого модуля. Текст задания переписывать не надо, необходимо только указать его номер.

Сначала выполняйте задания части 1. Начать советуем с того модуля, задания которого вызывают у Вас меньше затруднений, затем переходите к другим модулям. 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.

Все необходимые вычисления, преобразования и т.д. выполняйте в черновике. Записи в черновике 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.

Желаем успеха!

Вариант 1

Часть 1

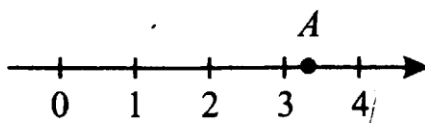
Ответами к заданиям 1-20 являются цифра, число или последовательность цифр, которые следует записать в БЛАНК ОТВЕТОВ №1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Если ответом является последовательность цифр, то запишите ее без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждый символ пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланках образцами.

Модуль «Алгебра»

1. Найдите значение выражения $\frac{1}{5} + 0,08$.

Ответ: _____.

2. Какое из чисел отмечено на координатной прямой точкой А?



1) $\sqrt{5}$

2) $\sqrt{11}$

3) $\sqrt{2}$

4) $\sqrt{8}$

Ответ:

3. Значение какого из выражений является рациональным числом?

1) $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{25}}$

2) $(\sqrt{5} + \sqrt{3})(\sqrt{5} - \sqrt{3})$

3) $\sqrt{5} \cdot \sqrt{17}$

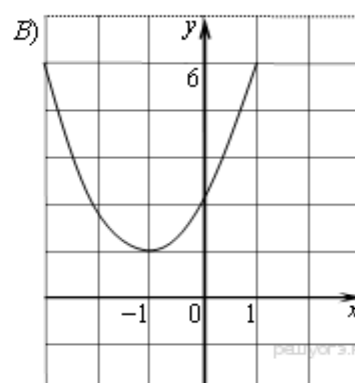
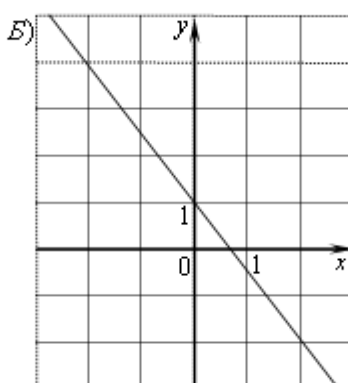
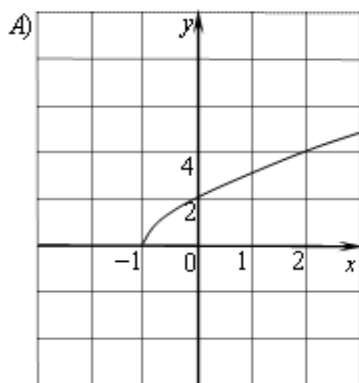
4) $\sqrt{45} - 2\sqrt{5}$

Ответ:

4. Решите уравнение $5x^2 - 2x + 10 = (x - 10)^2$.

Ответ: _____.

5. Укажите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.



- 1) $y = (x+1)^2 + 1$ 2) $y = 1 - 2x$ 3) $y = \sqrt{5x+5}$ 4) $y = \sqrt{5x-5}$

В таблице под каждой буквой, соответствующей графику, впишите номер формулы, которая его задает.

А	Б	В

Ответ:

6. В первом ряду кинозала 25 мест, а в каждом следующем на 2 больше, чем в предыдущем. Сколько мест в шестом ряду?

Ответ: _____.

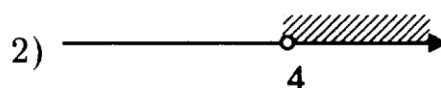
7. Найдите значение выражения $7b + \frac{9a - 7b^2}{b}$ при $a = -16$, $b = -3$.

Ответ: _____.

8. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} 5x - 15 > 0, \\ -7x + 4 > -24. \end{cases}$$

На каком рисунке изображено множество ее решений?

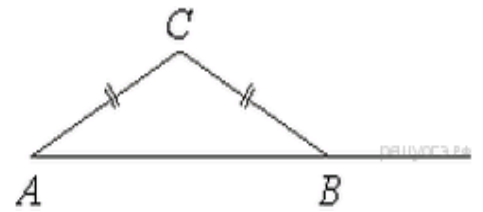


4) система не имеет решений

Ответ:

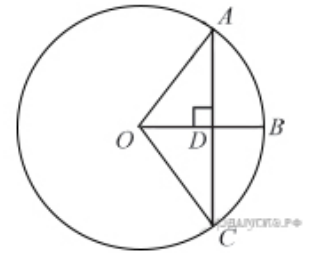
Модуль «Геометрия»

9. В треугольнике ABC $AC = BC$. Внешний угол при вершине B равен 140° . Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.



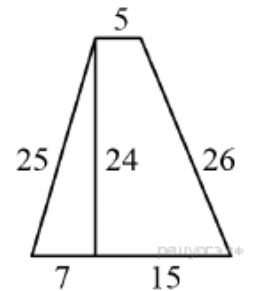
Ответ: _____.

10. Радиус OB окружности с центром в точке O пересекает хорду AC в точке D и перпендикулярен ей. Найдите длину хорды AC , если $BD = 1$ см, а радиус окружности равен 5 см.



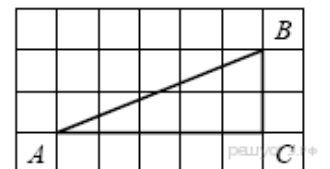
Ответ: _____.

11. Найдите площадь трапеции, изображённой на рисунке.



Ответ: _____.

12. Найдите тангенс угла A треугольника ABC , изображённого на рисунке.



Ответ: _____.

13. Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Если катет и гипотенуза прямоугольного треугольника равны соответственно 6 и 10, то второй катет этого треугольника равен 8.
- 2) Любые две прямые имеют ровно одну общую точку.
- 3) Любые два прямоугольных треугольника подобны.

4) Треугольник ABC , у которого $AB = 3$, $BC = 4$, $AC = 5$, является тупоугольным.

Ответ: _____.

Модуль «Реальная математика»

14. В таблице приведены нормативы по бегу на 30 метров для учащихся 9-х классов.

	Мальчики			Девочки		
Отметка	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Время, секунды	4,6	4,9	5,3	5,0	5,5	5,9

Какую отметку получит девочка, пробежавшая эту дистанцию за 4,85 секунды?

1) Отметка «5»

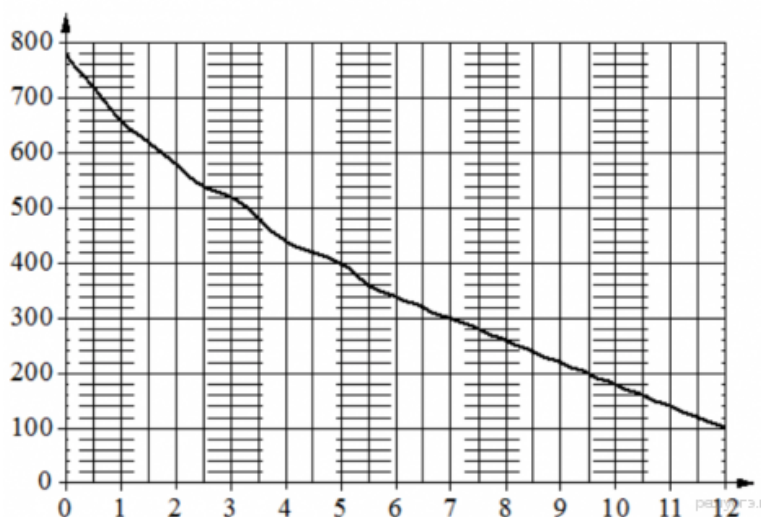
2) Отметка «4»

3) Отметка «3»

4) Норматив не выполнен

Ответ:

15. На графике изображена зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря. На горизонтальной оси отмечена высота над уровнем моря в километрах, на вертикальной - давление в миллиметрах ртутного столба. Определите по графику, на какой высоте атмосферное давление равно 260 миллиметрам ртутного столба. Ответ дайте в километрах.



Ответ: _____.

16. Стоимость проезда в электричке составляет 132 рубля. Школьникам предоставляется скидка 50%. Сколько рублей будет стоить проезд для 2 взрослых и 17 школьников?

Ответ: _____.

17. Наклонная крыша установлена на трёх вертикальных опорах, расположенных на одной прямой. Средняя опора стоит посередине между малой и большой опорами (см. рис.). Высота малой опоры 1,8 м, высота большой опоры 2,8 м. Найдите высоту средней опоры.

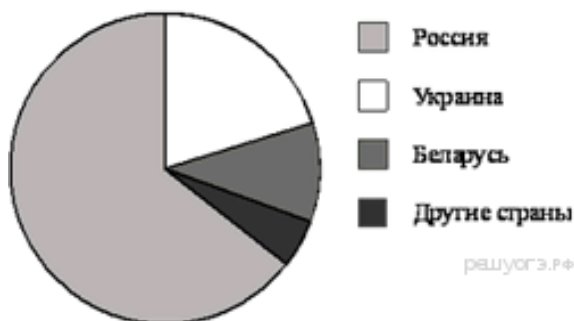


Ответ: _____.

18. На диаграмме представлено распределение количества пользователей некоторой социальной сети по странам мира. Всего в этой социальной сети 9 млн пользователей.

Какое из следующих утверждений неверно?

- 1) Пользователей из Беларуси меньше, чем пользователей из Украины.
- 2) Пользователей из Украины больше четверти общего числа пользователей.
- 3) Пользователей из Беларуси больше, чем пользователей из Финляндии.
- 4) Пользователей из России больше 4 миллионов.



Ответ: _____.

19. В фирме такси в данный момент свободно 20 машин: 9 черных, 4 желтых и 7 зеленых. По вызову выехала одна из машин, случайно оказавшаяся ближе всего к заказчику. Найдите вероятность того, что к нему приедет желтое такси.

Ответ: _____.

20. Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле

$$S = \frac{d_1 \cdot d_2 \cdot \sin \alpha}{2},$$

где d_1 и d_2 — длины диагоналей четырёхугольника, α — угол

между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите длину диагонали d_2 , если $d_1 = 6$, $\sin \alpha = \frac{1}{11}$, а $S = 3$.

Ответ: _____.

Часть 2

Модуль «Алгебра»

21. Сократите дробь $\frac{18^n}{3^{2n-1} \cdot 2^{n-2}}$.

22. Туристы проплыли на лодке от лагеря некоторое расстояние вверх по течению реки, затем причалили к берегу и, погуляв 3 часа, вернулись обратно через 5 часов от начала путешествия. На какое расстояние от лагеря они отплыли, если скорость течения реки равна 3 км/ч, а собственная скорость лодки 9 км/ч?

23. Постройте график функции $y = \frac{(x-1)(x^2 - 5x + 6)}{x-3}$ и определите, при каких значениях m прямая $y = m$ имеет с графиком ровно одну общую точку.

Модуль «Геометрия»

24. Катет и гипотенуза прямоугольного треугольника равны 18 и 30. Найдите высоту, проведённую к гипотенузе.

25. Основания BC и AD трапеции $ABCD$ равны соответственно 4 и 64, $BD = 16$. Докажите, что треугольники CBD и BDA подобны.

26. Основание AC равнобедренного треугольника ABC равно 16. Окружность радиуса 12 с центром вне этого треугольника касается продолжения боковых сторон треугольника и касается основания AC в его середине. Найдите радиус окружности, вписанной в треугольник ABC .

План входной контрольной работы

Обозначения задания в варианте	КЭС (код)	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания
1	1.2.2 1.2.5 1.2.6	Арифметические действия с обыкновенными дробями Арифметические действия с десятичными дробями Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной	Б	1
2	1.4.5	Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Действительные числа как беско-	Б	1

	6.1.1	Бесконечные десятичные дроби. Изображение чисел точками координатной прямой		
3	1.4.1 1.4.5 2.3.2 2.5.1	Квадратный корень из числа Понятие об иррациональном числе Десятичные приближения иррациональных чисел. Действительные числа как бесконечные десятичные дроби Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности; формула разности квадратов Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях	Б	1
4	2.3.1 2.3.2 3.1.3	Многочлен. Сложение, вычитание, умножение многочленов Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности; формула разности квадратов Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения	Б	1
5	5.1.5 5.1.8 5.1.7	Линейная функция, её график, геометрический смысл коэффициентов График функции $y = \sqrt{x}$ Квадратичная функция, её график. Парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии	Б	1
6	4.2.1	Арифметическая прогрессия. Формула общего члена арифметической прогрессии	Б	1
7	2.3.1 2.1.1 2.4.2	Многочлен. Сложение, вычитание, умножение многочленов Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения Действия с алгебраическими дробями	Б	1
8	2.3.1 3.1.7 6.1.1	Многочлен. Сложение, вычитание, умножение многочленов Система уравнений; решение системы Изображение чисел точками координатной прямой	Б	1
9	7.2.2 7.2.6	Равнобедренный и равносторонний треугольники. Свойства и признаки равнобедренного треугольника Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника	Б	1
10	7.2.2 7.2.3	Равнобедренный и равносторонний треугольники. Свойства и признаки равнобедренного треугольника Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора	Б	1
11	7.3.3 7.5.6	Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция Площадь трапеции	Б	1

12	7.2.10	Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника от 0° до 180°	Б	1
13	7.5.6 7.2.2 7.2.9	Площадь трапеции Равнобедренный и равносторонний треугольники. Свойства и признаки равнобедренного треугольника Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников	Б	1
14	8.1.1	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков	Б	1
15	8.1.1	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков	Б	1
16	1.5.4	Проценты. Нахождение процента от величины и величины по её проценту	Б	1
17	7.3.3	Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция	Б	1
18	8.1.1	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков	Б	1
19	8.2.1	Частота события, вероятность	Б	1
20	2.1.1	Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения	Б	1
21	2.2.1 3.1.5	Свойства степени с целым показателем Алгебраическая дробь. Сокращение дробей	Б	2
22	3.3.2 3.1.4	Решение текстовых задач алгебраическим способом Решение рациональных уравнений	Б	2
23	2.3.4 5.1.5	Квадратный трехчлен. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители Квадратичная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов	Б	2
24	7.2.3 7.5.7 7.2.1	Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора Площадь треугольника Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника; точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан, высот или их продолжений	Б	2
25	7.2.9 7.3.3	Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция	Б	2
26	7.2.1 7.2.2	Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника; точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан, высот или их продолжений Равнобедренный и равносторонний треугольники. Свойства и признаки равно-	П	2

	7.2.9	бедренного треугольника Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников		
	7.4.3	Касательная и секущая к окружности; равенство отрезков касательных, проведенных из одной точки		
	7.4.4	Окружность, вписанная в треугольник		

Критерии оценивания входной контрольной работы

Критерии оценивания:

Оценка «2» 15 и менее баллов

Оценка «3» 16-22 баллов

Оценка «4» 23-28 баллов

Оценка «5» 29-32 балла