

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №14»
(МБОУ ОШ №14)

ПРИНЯТО
УМО учителей математики и
информатики
Протокол от 28.08.2020г. № 1

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора
Арашкевич М.Ю. *Арашкевич*
28.08.2020г.



УТВЕРЖДАЮ
директор МБОУ ОШ №14
О.Н. Демьянкова *О.Н. Демьянкова*
Приказ от 31.08.2020г. №124

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебному предмету
Геометрия
основного общего образования
для 7-9 классов

г. Мончегорск

Паспорт
фонда оценочных средств по предмету
геометрия (9 класс)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) предмета	Наименование оценочного средства
1	Входной контроль учащихся 9 класса за курс 8 класса	Контрольная работа (входная)
2	Векторы. Метод координат	Контрольная работа за 1 полугодие
3	Итоговый контроль учащихся за курс основной школы	Контрольная работа (промежуточная аттестация)

Входная диагностика по геометрии, 9 класс.

Назначение работы — предлагаемая контрольная работа по математике в 9 классе нацелена на оценку уровня усвоения учащимися материала, изучаемого в 8 классе.

Спецификация входной контрольной работы по геометрии в 9 классе

Структура работы отвечает цели построения системы дифференцированного обучения математике в современной школе. Дифференциация обучения направлена на решение двух задач: формирования у всех обучающихся базовой математической подготовки, составляющей функциональную основу общего образования, и одновременного создания условий, способствующих получению частью обучающихся подготовки повышенного уровня, достаточной для активного использования математики во время дальнейшего обучения.

Контрольная работа содержит две части, соответствующие проверке на базовом и повышенном уровнях. При проверке базовой математической компетентности обучающиеся должны продемонстрировать владение основными алгоритмами, знание и понимание ключевых элементов содержания (математических понятий, их свойств, приёмов решения задач и проч.), умение пользоваться математической записью, применять знания к решению математических задач, не сводящихся к прямому применению алгоритма, а также применять математические знания в простейших практических ситуациях.

Часть 2 направлена на проверку владения материалом на повышенном уровне, содержит задания повышенного уровня сложности. Её назначение — дифференцировать хорошо успевающих школьников по уровням подготовки, выявить наиболее подготовленную часть выпускников. Все задания требуют записи решений и ответа.

Задания расположены по нарастанию трудности — от относительно простых до сложных, предполагающих свободное владение материалом и хороший уровень математической культуры.

В части 1 — 8 заданий; в части 2 — 2 задания.

Всего в работе 10 заданий, из которых 8 заданий базового уровня, 2 задания повышенного уровня.

Уровни сложности заданий: Б-базовый, П-повышенный

№ задания	Основные проверяемые требования к математической подготовке	Уровень сложности	Макс. балл
1	Построение ромба на клетчатой бумаге	Б	1
2	Применение свойств равнобедренной трапеции	Б	1
3	Параллелограмм. Свойства углов параллелограмма	Б	1
4	Вписанный угол и центральный угол	Б	1
5	Соотношения в прямоугольном треугольнике	Б	1
6	Применение признаков подобия треугольников	Б	1
7	Умение проводить доказательные рассуждения. Выбор верных утверждений	Б	1
8	Градусная мера окружности, дуги окружности	Б	1
9	Применение свойств параллелограмма	П	2
10	Умение проводить доказательные рассуждения	П	2
Итого			12

Система оценивания работы

При выполнении заданий **части 1** нужно указывать только ответы.

Задание **части 2** выполняется с записью полного хода решения.

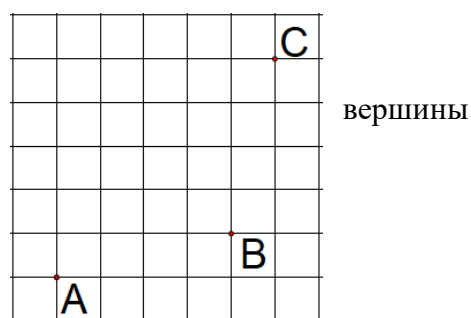
Критерии перевода первичных баллов в отметку

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–2	3–5	6–9	6–8 баллов части 1 и не менее 2 баллов части 2

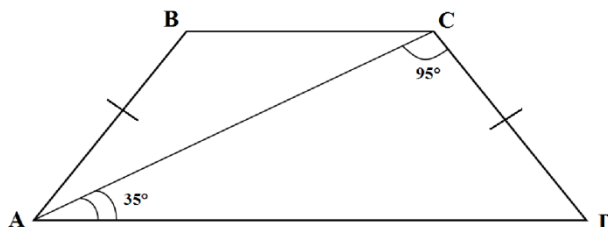
Контрольная работа (входная диагностика)

I часть

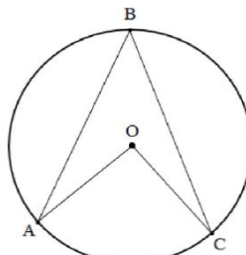
1. Изобразите ромб ABCD, три вершины которого даны на рисунке.



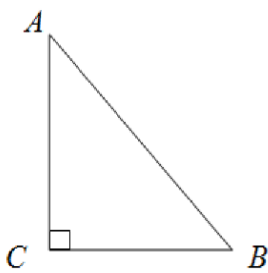
2. Найдите градусную меру угла ABC равнобедренной трапеции ABCD, если диагональ AC образует с основанием AD и боковой стороной CD углы, равные 35° и 95° соответственно.



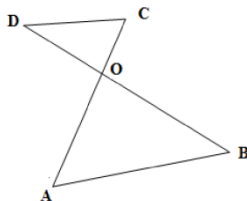
3. В параллелограмме MNFK угол N больше угла M на 30° . Найдите все углы параллелограмма.
4. Найдите вписанный в окружность с центром в точке O угол ABC, если угол AOC равен 73° .



5. Два катера вышли одновременно из пункта С. Первый катер, идя строго на север, прошел путь СА. Второй катер, идя строго на восток, прошел путь СВ, равный 20 км. Через некоторое время расстояние между ними АВ стало равно 29 км. Найдите синус угла В.



6. Даны два треугольника DOC и BOA . $DO = 3,5$ см, $CO = 2,5$ см, $AO = 5$ см, $BO = 7$ см. Докажите, что указанные треугольники подобны.



В ответе укажите букву выбранного вами признака подобия треугольников, который вы использовали для доказательства подобия треугольников:

- а) по двум углам (I признак подобия);
- б) по двум сторонам и углу между ними (II признак подобия);
- в) по трем сторонам (III признак подобия).

7. Выберите верное утверждение:

- а) площадь параллелограмма равна половине произведения его основания на высоту;
- б) если в четырёхугольнике диагонали пересекаются и точкой пересечения делятся пополам, то этот четырёхугольник - параллелограмм;
- в) в любом вписанном четырёхугольнике суммы противоположных сторон равны.

8. На рисунке показано, как выглядит колесо с 7 спицами. Найдите величину угла (в градусах), который образуют две соседние спицы, если в колесе 45 спиц.



II часть

9. Биссектриса угла A параллелограмма $ABCD$ пересекает сторону BC в точке K . Угол BKA равен 60° . Найдите периметр четырёхугольника $KCDA$, если $BK = 20$ см, $KC = 11$ см
10. Через точку O пересечения диагоналей параллелограмма $ABCD$ проведена прямая, пересекающая стороны BC и AD в точках L и N соответственно. Докажите, что отрезки CL и AN равны.

Контрольная работа составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике и Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном стандарте.

Назначение работы: предлагаемая контрольная работа по геометрии в 9 классе нацелена на оценку уровня усвоения учащимися 9 класса материала 1 полугодия.

**Спецификация контрольной работы по геометрии
за 1 полугодие в 9 классе**

Работа по геометрии содержит две части, соответствующие проверке на базовом и повышенном уровнях. При проверке базовой математической компетентности обучающиеся должны продемонстрировать владение основными алгоритмами, знание и понимание ключевых элементов содержания (математических понятий, их свойств, приёмов решения задач и проч.), умение пользоваться математической записью, применять знания к решению математических задач, не сводящихся к прямому применению алгоритма, а также применять математические знания в простейших практических ситуациях.

Часть 2 направлена на проверку владения материалом на повышенном уровне. Их назначение — дифференцировать хорошо успевающих школьников по уровням подготовки, выявить наиболее подготовленную часть обучающихся. Все задания требуют записи решений и ответа. Задания расположены по нарастанию трудности — от относительно простых до сложных, предполагающих свободное владение материалом и хороший уровень математической культуры.

В *части 1* — 7 заданий; в *части 2* — 2 задания.

Всего в работе 9 заданий, из которых 7 заданий базового уровня, 2 задания повышенного уровня.

Уровни сложности заданий: Б-базовый, П-повышенный

№ задания	Основные проверяемые требования к математической подготовке	Уровень сложности	Макс. балл
1	Средняя линия трапеции	Б	1
2	Векторы. Сумма и разность векторов. Нулевой вектор	Б	1
3	Построение вектора суммы	Б	1
4	Координаты вектора.	Б	1
5	Длина вектора	Б	1
6	Выбор верных утверждений по теме «Векторы. Метод координат»	Б	1
7	Уравнение окружности. Координаты центра окружности	Б	1
8	Уравнение окружности	П	2
9	Трапеция. Свойства средней линии трапеции	П	2
Итого			11 баллов

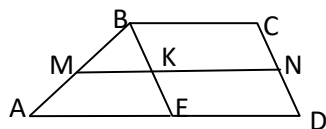
Критерии перевода первичных баллов в отметку

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–3	4–6	7–9	10–11

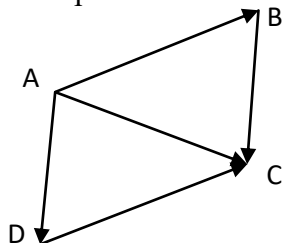
Контрольная работа по геометрии за 1 полугодие для 9 класса

Часть 1

1. В трапеции $ABCD$, основания которой равны 5 и 8 см, MN – средняя линия. Отрезок BE параллелен стороне CD . Найдите длину отрезка MK .



2. Какие из равенств являются верными? Укажите в ответе их номера.



1. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BA} = \vec{0}$ 2. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DC} = \vec{0}$ 3. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AD}$

3. Начертите два неколлинеарных вектора a и b . Постройте вектор c , равный $2a + 3b$.

4. Даны векторы: $a \{6; -4\}$, $b = i - 2j$, $c = \frac{1}{2}a + 2b$. Найдите координаты вектора c .

5. Даны векторы: $a \{6; -4\}$, $b = i - 2j$, $c = \frac{1}{2}a + 2b$. Найдите длину вектора c .

6. Выберите **верные** утверждения:

- 1) Вектор — это направленный отрезок, для которого указано, какая из его граничных точек является началом, а какая концом.
- 2) Векторы называются противоположными, если они сонаправлены и длины их равны.
- 3) Средняя линия трапеции — это отрезок, соединяющий середины её оснований
- 4) Каждая координата суммы двух и более векторов равна сумме соответствующих координат этих векторов
- 5) Длина вектора по его координатам вычисляется по формуле $|a| = \sqrt{x^2 + y^2}$
7. Найдите координаты центра окружности $(x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 16$

Часть 2

8. Радиус окружности равен 4. Центр окружности принадлежит оси Oy и имеет отрицательную координату. Окружность проходит через точку $(0; -2)$. Напишите уравнение окружности.
9. Высота, проведенная из вершины тупого угла равнобедренной трапеции, делит большее основание на два отрезка, меньший из которых равен 2 см. Найдите большее основание, если её средняя линия равна 8 см.

(промежуточная аттестация)

Назначение работы — оценить уровень общеобразовательной подготовки обучающихся за курс основной школы в соответствии с требованиями ФГОС.

Спецификация годовой контрольной работы за курс основной школы

Структура работы отвечает цели построения системы дифференцированного обучения математике в современной школе. Дифференциация обучения направлена на решение двух задач: формирования у всех обучающихся базовой математической подготовки, составляющей функциональную основу общего образования, и одновременного создания условий, способствующих получению частью обучающихся подготовки повышенного уровня, достаточной для активного использования математики во время дальнейшего обучения.

Контрольная работа содержит две части, соответствующие проверке на базовом и повышенном уровнях. При проверке базовой математической компетентности обучающиеся должны продемонстрировать владение основными алгоритмами, знание и понимание ключевых элементов содержания (математических понятий, их свойств, приёмов решения задач и проч.), умение пользоваться математической записью, применять знания к решению математических задач, не сводящихся к прямому применению алгоритма, а также применять математические знания в простейших практических ситуациях.

Часть 2 направлена на проверку владения материалом на повышенном уровне, содержит задания повышенного уровня сложности. Её назначение — дифференцировать хорошо успевающих школьников по уровням подготовки, выявить наиболее подготовленную часть выпускников. Все задания требуют записи решений и ответа.

Задания расположены по нарастанию трудности — от относительно простых до сложных, предполагающих свободное владение материалом и хороший уровень математической культуры.

В части 1 — 5 заданий; *в части 2* — 2 задания.

Всего в работе 7 заданий, из которых 5 заданий базового уровня, 2 задания повышенного уровня.

Уровни сложности заданий: Б-базовый, П-повышенный

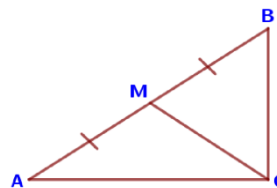
№ задания	Основные проверяемые требования к математической подготовке	Уровень сложности	Макс. балл
1	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	Б	1
2	Окружность. Вписанные и центральные углы	Б	1
3	Формула площади ромба	Б	1
4	Соотношения в прямоугольном треугольнике	Б	1
5	Умение проводить доказательные рассуждения. Выбор верных утверждений	Б	1
6	Окружность. Касательная к окружности	П	2
7	Умение проводить доказательные рассуждения. Применение свойств параллелограмма	П	2
Итого			9

Критерии перевода первичных баллов в отметку

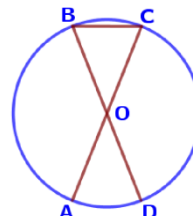
Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–2	3–4	5–6	7–9

Годовая контрольная работа за курс основной школы
1 часть

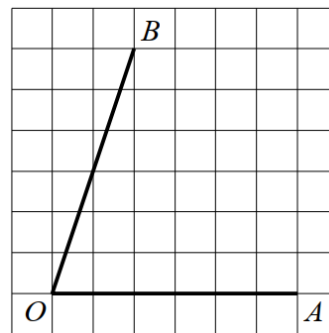
1. В треугольнике ABC угол C равен 90° , M – середина стороны AB, $AB = 24$, $BC = 14$. Найдите CM.



2. В окружности с центром O AC и BD – диаметры. Центральный угол AOD равен 44° . Найдите вписанный угол ACB. Ответ дайте в градусах.



3. Найдите площадь ромба, если его диагонали равны 21 и 6.
4. Найдите тангенс угла AOB, изображённого на рисунке.



5. Какие из следующих утверждений верны?
- 1) Все диаметры окружности равны между собой.
 - 2) Угол, вписанный в окружность, равен соответствующему центральному углу, опирающемуся на ту же дугу.
 - 3) Любые два равносторонних треугольника подобны.

2 часть

6. Окружность с центром на стороне AC треугольника ABC проходит через вершину C и касается прямой AB в точке B. Найдите диаметр окружности, если $AB = 3$, $AC = 5$.
7. В параллелограмме ABCD точка K – середина стороны AB. Известно, что $KC = KD$. Докажите, что данный параллелограмм – прямоугольник.