

**Спецификация КИМ
для проведения контрольной работы по геометрии
9 класс за 1 полугодие**

1. Назначение контрольной работы:

Работа предназначена для проведения полугодовой диагностики индивидуальной общеобразовательной подготовки обучающихся по предмету «геометрия».

Документы, определяющие содержание работы

Содержание работы определяется на основе действующих нормативных документов.

Структура КИМ

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.

Система оценивания выполнения заданий

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

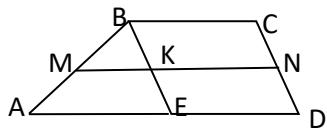
Условия проведения работы

Время работы, включая и организационную часть – 45 минут.

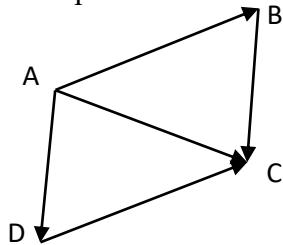
2. Демоверсия

Часть 1

5. 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. $\overline{AB} \parallel \overline{AD}$ 2. $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ 3. $\overline{AD} \parallel \overline{CD}$

5. 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 Оу 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.

3. Методика шкалирования, в том числе перевод в балльную систему ОО

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