

**Контрольная работа № 1 по геометрии**  
**для обучающихся 11 класса (углубленный уровень)**

**Пояснительная записка**

Контрольная работа по геометрии разработана в соответствии требованиями ФГОС СОО.

Контрольная работа разработана в 2 вариантах. На каждое задание нужно дать развернутый ответ (РО)

При выполнении контрольной работы можно пользоваться линейкой, карандашом. ***Пользоваться микрокалькулятором запрещается.*** На работы отводится 2 урока (по 40 минут).

Перечень проверяемых требований к метапредметным результатам.

Таблица 1

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования
<b>1</b>	<b>Познавательные УУД</b>
<b>1.1</b>	<b><i>Базовые логические действия</i></b>
1.1.1	Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения
1.1.2	Выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях
1.1.3	Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения
1.1.4	Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности
1.1.5	Развивать креативное мышление при решении жизненных проблем
<b>1.2</b>	<b><i>Базовые исследовательские действия</i></b>
1.2.1	Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем
1.2.2	Овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в

	различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов
1.2.3	Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами
1.2.4	Выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения
1.2.5	Анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях
1.2.7	Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов
<b>1.3</b>	<b><i>Работа с информацией</i></b>
1.3.1	Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления
1.3.2	Создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации
1.3.3	Оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам
1.3.4	Использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности
1.3.5	Владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности
<b>2</b>	<b>Коммуникативные УУД</b>
<b>2.1</b>	<b><i>Общение</i></b>
2.1.1	Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; владеть различными способами общения и взаимодействия

2.1.2	Развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств
2.1.3	Аргументированно вести диалог
<b>3</b>	<b>Регулятивные УУД</b>
<b>3.1</b>	<b>Самоорганизация</b>
3.1.1	Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; давать оценку новым ситуациям
3.1.2	Самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретённый опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний
<b>3.2</b>	<b>Самоконтроль</b>
3.2.1	Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям
3.2.2	Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению
<b>3.3</b>	<b>Эмоциональный интеллект</b> , предполагающий сформированность: саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей

Проверяемые требования к предметным результатам соотнесены с метапредметными результатами (из таблицы 1)

Проверяемые требования к предметным результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования на основе изменённого в 2022 г. ФГОС	Метапредметный результат	Обобщённые формулировки требований к предметным результатам из ФГОС 2012 г.
--	--------------------------	---

<p>I. Умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, величина угла, плоский угол, двугранный угол, трёхгранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи</p>	<p>МП 1.1; 1.3; 3.2</p>	<p>Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей); моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры; решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы</p>
<p>II. Умение оперировать понятиями: площадь фигуры, объём фигуры, многогранник, правильный многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объём куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара, развёртка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения.</p>	<p>МП 1.1; 1.2; 1.3; 3.1; 3.2</p>	<p>Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы; моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин</p>
<p>III. Умение оперировать понятиями: преобразование подобия, подобные фигуры; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; использовать геометрические отношения при решении задач; находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объём) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объём, площадь</p>	<p>МП 1.1; 1.2; 1.3; 3.1; 3.2</p>	<p>Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы</p>

поверхности), используя изученные формулы и методы, в том числе: площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы; объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение находить отношение объемов подобных фигур.		
---	--	--

## Контрольная работа № 2 по геометрии (углубленный уровень)

(продолжительность работы 2 урока)

### 1 ВАРИАНТ

1. Диагонали двух граней прямоугольного параллелепипеда равны 10 и 17, а общее боковое ребро этих граней равно 8. Найдите объем параллелепипеда.
2. Основание прямой призмы – прямоугольный треугольник с катетами 3 и 4. Площадь полной поверхности призмы равна 120. Найдите объем призмы.
3. Через середину бокового ребра и противоположащую сторону основания правильной треугольной призмы проведено сечение, образующее с плоскостью основания угол  $45^\circ$ . Сторона основания призмы равна 6. Найдите объем призмы.
4. Объем цилиндра равен  $80\pi$ , а высота равна 5. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.
5. Основание пирамиды – прямоугольный треугольник с катетами 12 и 16. Все боковые ребра пирамиды образуют с высотой углы равные  $45^\circ$ . Найдите объем пирамиды.
6. Образующая конуса наклонена к плоскости основания под углом  $30^\circ$ . Найдите объем конуса, если площадь осевого сечения равна 72.
7. Цилиндр с площадью боковой поверхности  $24\pi$  вписан в правильную четырехугольную призму. Найдите площадь боковой поверхности призмы.

## 2 ВАРИАНТ

1. Диагонали двух граней прямоугольного параллелепипеда равны 10 и 17, а общее боковое ребро этих граней равно 8. Найдите объем параллелепипеда.
2. Основание прямой призмы – прямоугольный треугольник с катетами 3 и 4. Площадь полной поверхности призмы равна 120. Найдите объем призмы.
3. Через середину бокового ребра и противоположащую сторону основания правильной треугольной призмы проведено сечение, образующее с плоскостью основания угол  $45^\circ$ . Сторона основания призмы равна 6. Найдите объем призмы.
4. Объем цилиндра равен  $80\pi$ , а высота равна 5. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.
5. Основание пирамиды – прямоугольный треугольник с катетами 12 и 16. Все боковые ребра пирамиды образуют с высотой углы равные  $45^\circ$ . Найдите объем пирамиды.
6. Образующая конуса наклонена к плоскости основания под углом  $30^\circ$ . Найдите объем конуса, если площадь осевого сечения равна 72.
7. Цилиндр с площадью боковой поверхности  $24\pi$  вписан в правильную четырехугольную призму. Найдите площадь боковой поверхности призмы.

### Система и критерии оценивания выполнения отдельных заданий и контрольной работы

№ задания	Критерии оценивания	Баллы
1	Верно решена задача.	1
2	Верно решена задача	1

<b>3</b>	Задача решена верно	<b>2</b>
	Допущена ошибка вычислительного характера.	<b>1</b>
	Решение не соответствует ни одному из критериев, приведенных выше.	<b>0</b>
<b>4</b>	Задача решена верно	<b>1</b>
<b>5</b>	Задача решена верно	<b>1</b>
<b>6</b>	Задача решена верно	<b>2</b>
	Допущена ошибка вычислительного характера.	<b>1</b>
	Решение не соответствует ни одному из критериев, приведенных выше.	<b>0</b>
<b>7</b>	Задача решена верно	<b>2</b>
	Допущена ошибка вычислительного характера.	<b>1</b>
	Решение не соответствует ни одному из критериев, приведенных выше.	<b>0</b>
<b>Максимальный балл за выполнение всей контрольной работы</b>		<b>10</b>

***Таблица перевода баллов в отметку***

Отметка по пятибалльной системе оценивания	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичный балл	0 – 2	3-5	6-8	9-10