



Профильный предмет
10 класс

Задания по УГЛУБЛЕННОЙ МАТЕМАТИКЕ 2025 ОЦЕНИВАНИЕ

для специализации «Математика и физика»

Максимальное количество баллов: 20

Задания по УСТНОМУ СОБЕСЕДОВАНИЮ ПО МАТЕМАТИКЕ 2025 ОЦЕНИВАНИЕ

для специализации «Математика и физика»

Максимальное количество баллов: 10

Задание по углубленной математике для поступающих в 10 класс на направления «Математика и физика» включает в себя письменную работу, состоящую из 5 заданий с развернутым ответом, а также устное собеседование.

Распределение баллов по отдельным заданиям в письменной работе из 5 заданий с развернутым ответом приведено в таблице:

Номер задания	1	2	3	4	5
Количество баллов	3	3	4	5	5

Возможно выставление промежуточных баллов в зависимости от продвижения в решении задачи, его грамотности, правильности, обоснованности и соответствия установленным критериям.

Максимальный балл за письменную работу равен 20. Максимальный балл за устное собеседование равен 10. Максимальное количество баллов за обе части вступительного испытания – 30.

ТЕМЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ:

- числа и вычисления (натуральные, целые, рациональные числа, действительные числа);
- алгебраические выражения (буквенные выражения, многочлены, алгебраические дроби);
- уравнения и неравенства (линейные, квадратные уравнения и неравенства с одной переменной и их системы), решение текстовых задач;
- числовые последовательности (арифметическая и геометрическая прогрессии, сложные проценты);
- функции, линейная функция, квадратичная функция, функция, выражающая обратная пропорциональность, $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = |x|$, их свойства и графики, решение уравнений и неравенств с использованием графиков функций;
- геометрические фигуры и их свойства (треугольники, многоугольники, окружность и круг), измерение геометрических величин, вычисление площадей плоских фигур;
- решение уравнений в целых числах; треугольники, элементы треугольника, медианы, высоты, биссектрисы треугольника и их свойства; равенство и подобие треугольников; прямоугольный треугольник и его свойства;
- параллельные прямые, их признаки и свойства;
- теорема Чевы, теорема Менелая;
- четырехугольники и их свойства; параллелограмм, трапеция;
- теорема синусов, теорема косинусов; площади фигур; окружность и ее свойства; вписанные и центральные углы; хорда, секущая и касательная окружности; взаимное расположение двух окружностей; вписанные и описанные окружности и их свойства.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ЛИТЕРАТУРА

1. Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков и другие (под редакцией С.А. Теляковского), Алгебра, 9 класс. — М.: Просвещение, 2023.
2. Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков и другие, Алгебра, 9 класс. Углубленный уровень. — М.: Просвещение, 2022.
3. А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир (под редакцией В.Е. Подольского), Алгебра, 9 класс. — М.: Просвещение, 2023.
4. А.Г. Мерзляк, В.М. Поляков (под редакцией В.Е. Подольского), Алгебра, 9 класс. Углубленный уровень. — М.: Просвещение, 2023.
5. В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, В.В. Прасолов (под редакцией В.А. Садовниченко), Геометрия, 9 класс. — М.: Просвещение, 2022.
6. А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир (под редакцией В.Е. Подольского), Геометрия, 9 класс. — М.: Просвещение, 2023.
7. М.Л. Галицкий, А.М. Гольдман, Л.И. Звавич, Сборник задач по алгебре: учебное пособие для 8—9 классов с углубленным изучением математики — М.: Просвещение, 2001.
8. Р.К. Гордин, Геометрия. Планиметрия. 7-9 классы. — М: МЦНМО, 2004.

