



Вступительное испытание по профильному предмету
для специализации «Математика и физика»

УГЛУБЛЕННАЯ МАТЕМАТИКА, 8 класс

Максимальное количество баллов: 20

УСТНОЕ СОБЕСЕДОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКИ, 8 класс

Максимальное количество баллов: 10

Задание по углубленной математике для поступающих в 8 класс на направление «Математика и физика» включает в себя письменную работу и устное собеседование. Письменная работа состоит из 5 заданий с развернутым ответом. Задания оцениваются по шкале, приведенной 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 второго этапа вступительных испытаний – 20.

Максимальный балл за устное собеседование – 10.

ТЕМЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ:

- натуральные, целые, рациональные числа, действительные числа, проценты;
- линейные уравнения с одной переменной, текстовые задачи на составление уравнений;
- координатная плоскость и координатная прямая, линейная функция и ее график, взаимное расположение графиков линейных функций;
- системы линейных уравнений и методы их решения;
- степень с натуральным и нулевым показателем и ее свойства;
- многочлены и арифметические операции над многочленами, формулы сокращенного умножения, выделение полного квадрата;
- разложение многочлена на множители, сокращение алгебраических дробей;
- точки, прямые, отрезки, лучи; сравнение отрезков и углов; смежные и вертикальные углы, перпендикулярные прямые;
- треугольники, виды треугольников; признаки равенства треугольников; сумма углов треугольника; соотношения между сторонами и углами треугольника; неравенство треугольника; медианы, биссектрисы, высоты треугольника; свойства и признаки равнобедренного треугольника; свойства прямоугольного треугольника;
- параллельные прямые; свойства и признаки параллельности прямых; расстояние от точки до прямой, расстояние между параллельными прямыми; свойства серединного перпендикуляра и биссектрисы угла.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ЛИТЕРАТУРА

1. Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков и другие (под редакцией С.А. Теляковского), Алгебра, 7 класс. — М.: Просвещение, 2023.
2. Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков и другие (под редакцией С.А. Теляковского), Алгебра, 7 класс. Углубленный уровень. — М.: Просвещение, 2022.
3. А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир (под редакцией В.Е. Подольского), Алгебра, 7 класс. — М.: Просвещение, 2023.

4. А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир (под редакцией В.Е. Подольского), Алгебра, 7 класс. Углубленный уровень. — М.: Просвещение, 2023.
5. В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, В.В. Прасолов (под редакцией В.А. Садовниченко), Геометрия, 7 класс. — М.: Просвещение, 2023.
6. А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир (под редакцией В.Е. Подольского), Геометрия, 7 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.