

«Подготовка шестиклассников к  
вступительной работе по  
Математической вертикали»

# Этапы отбора учащихся в проект «Математическая вертикаль»

## Пригласительная работа для 6 класса

- пройдет онлайн на [online.olimpiada.ru](https://online.olimpiada.ru)
- состоится 16 декабря 2020
- продолжительность 90 минут
- ее результаты не влияют на вступление в проект.

## Вступительная работа в для 6 класса

- Состоится 20 мая 2021

## Пригласительная работа в для 5 класса

- состоится с 18 по 21 декабря
- пройдет онлайн на [online.olimpiada.ru](https://online.olimpiada.ru)

# Структура пригласительной работы для 6 класса

## Анкетирование

- Продолжительность не устанавливается. Школьнику рекомендуется ответить на все вопросы вдумчиво и не торопясь

## Логика

- Тест на логическое мышление
- Продолжительность 20 минут

## Математика

- Состоит из 10 задач
- Продолжительность 90 минут

# Основные темы заданий вступительных работ для 6 класса (2 балла) проверяются по ответу

## Вычисления и сравнение чисел

- Действия с натуральными числами и их свойства
- Числовые выражения. Значение числового выражения.
- Порядок выполнения действий в числовом выражении
- Арифметические действия с обыкновенными дробями
- Арифметические действия со смешанными дробями
- Сложение и вычитание десятичных дробей
- Умножение и деление десятичных дробей

## Делимость чисел

- Деление с остатком
- Свойства и признаки делимости

## Задачи, решаемые с помощью уравнения.

- Уравнение с одной переменной, корень уравнения
- Линейное уравнение
- Решение текстовых задач алгебраическим способом

# Основные темы заданий вступительных работ для 6 класса (2 балла) проверяются по ответу

## Задачи на координатной прямой

- Решение практических задач с применением простейших свойств фигур

## Задачи на части, доли, проценты

- Задачи на части, доли, проценты
- Пропорции
- Вычисление процента от числа и числа по известному проценту
- Выражение отношения в процентах
- Диаграммы
- Единицы измерений длины, площади, объёма, массы, времени, скорости.

## Текстовые задачи

- Решение текстовых задач.

# Основные темы заданий вступительных работ для 6 класса (3 балла) проверяются по тексту решения

Задачи на нахождение площади и периметра.

- Единицы измерения длины, площади
- Применение формул периметра и площади прямоугольника

Геометрическая задача на составление и разрезание фигур

- Понятие о равенстве фигур
- Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг
- Центральная, осевая и зеркальная симметрия. Изображение симметричных фигур
- Решение практических задач с применением простейших свойств фигур

Задача на целые числа, делители и кратные, простые числа.

- Простые и составные числа
- Разложение числа на простые множители
- Делители и кратные. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное
- Степень с натуральным показателем
- Среднее арифметическое чисел

# Основные темы заданий вступительных работ для 6 класса (3 балла) проверяются по тексту решения

Задача на пространственное мышление.

- Фигуры в окружающем мире
- Наглядное представление о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр
- Единицы измерений длины, площади, объёма

Текстовая задача повышенного уровня сложности

- Задачи на все арифметические действия
- Задачи на движение, работу и покупки

Задачи на логику.

- Решение логических задач

# Интернет-ресурсы для подготовки

[Problems.ru-большая база задач с поиском ,темами и оценкой сложности.](#)

[Материалы кружков Малого Мехмата](#)

[Занятия кружков МЦНМО](#)

[Листки кружка Михаила Хотякова](#)

[Листки кружка 5-6 класса Дмитрия Эммануиловича Шноля](#)



# Литература

«Ленинградские математические кружки»

- Генкин и др.

«Дневник математического кружка»

- А.Бураго
- В книге есть советы, как организовать занятие и избежать типичных ошибок.

«Школьные математические кружки»

- Брошюры для учителей. В них собраны готовые занятия и методические рекомендации.

Тысяча и одна задача по математике

- Спивак А.В.