Математика для детей с 5 по 8 класс, профильный курс

Разбираем многочлены, функции и вероятность, чтобы уверенно решать сложные задачи по математике.

Это пример программы курса. После вводного урока преподаватель соберёт план под ребёнка — порядок и глубина тем могут отличаться.

Математика | 5 класс | 6 класс | 7 класс | С репетитором | Школьная программа

от 1 733 ₽ за урок · **Пакеты: 16–144 уроков**

Купить курс на сайте
https://skysmart.ru/courses/shkolnaya-programma/matematika/math-kids-premium-5-8-klass-32-urokov

5–6 класс: числа, дроби и проценты

Закрепляем арифметическую базу: как устроены натуральные, целые и рациональные числа и как считать быстро и без ошибок

- Натуральные и целые числа, признаки делимости
- Обыкновенные и десятичные дроби
- Проценты и бесконечные периодические дроби
- Рациональные числа и действия с ними
- Приближённые вычисления, округление, прикидка и оценка результата
- Решение текстовых задач
- Основы комбинаторики

7 класс: делимость и текстовые задачи

Разбираем свойства делимости и учимся переводить условие задачи в арифметическую модель

- Рациональные числа: сравнение, упорядочивание, действия
- Числовая прямая, модуль числа
- Степень с натуральным показателем и её свойства
- Простые и составные числа, признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11
- Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида
- Деление с остатком и операции над остатками
- Задачи на части, дроби, проценты, отношения и пропорции
- Задачи на движение, работу и покупки

7 класс: многочлены и тождества

Учимся работать с буквенными выражениями: преобразовывать, доказывать тождества и раскладывать многочлены на множители

- Буквенные выражения и зависимости между величинами в виде формулы

- Тождество и тождественные преобразования, доказательство тождеств
- Одночлены: стандартный вид, степень одночлена
- Многочлены: сложение, вычитание, умножение и деление
- Корни многочлена
- Формулы сокращённого умножения: квадрат и куб суммы и разности
- Разность квадратов, сумма и разность кубов
- Разложение на множители: вынесение общего множителя, метод группировки

7 класс: уравнения, координаты, функции

Переходим от вычислений к моделям: решаем линейные уравнения и системы, читаем графики реальных зависимостей

- Уравнение с одной переменной, корень уравнения, равносильность
- Линейное уравнение и число его корней, уравнение со знаком модуля
- Текстовые задачи с помощью линейных уравнений
- Уравнение с двумя переменными и его график
- Системы линейных уравнений: графический метод, подстановка, сложение
- Координатная прямая, числовые промежутки, расстояние между точками
- Прямоугольная система координат, чтение графиков реальных зависимостей
- Линейная функция и её график, график y = |x|, кусочно-заданные функции

8 класс: корни, дроби и степени

Расширяем числовые множества до действительных чисел и осваиваем преобразования дробей, корней и степеней

- Арифметический квадратный корень и его свойства
- Иррациональные числа: действия и сравнение
- Множества натуральных, целых, рациональных и действительных чисел
- Стандартный вид числа
- Действия с остатками, остатки степеней, уравнения в целых числах
- Алгебраическая дробь: допустимые значения, основное свойство, действия
- Рациональные выражения и их тождественные преобразования
- Степень с целым показателем и преобразование выражений со степенями

8 класс: уравнения и неравенства

Осваиваем квадратные и дробно-рациональные уравнения и учимся работать с неравенствами и их системами

- Квадратное уравнение и формула корней, количество действительных корней
- Теорема Виета
- Уравнения, сводимые к линейным и квадратным
- Квадратное уравнение с параметром
- Дробно-рациональные уравнения и текстовые задачи на них
- Числовые неравенства: свойства, сложение и умножение, доказательство
- Линейное неравенство с одной переменной и множество его решений
- Системы и совокупности линейных неравенств, текстовые задачи

8 класс: функции, данные, вероятность

Читаем свойства функции по графику и учимся работать с данными: статистикой, вероятностью и множествами

- Область определения и множество значений функции, способы задания

- График функции и чтение её свойств: нули, монотонность, максимумы и минимумы
- Прямая и обратная пропорциональность и их графики
- Функции $y = ax^2$, $y = x^2 + b$, $y = x^3$, $y = |x|$ и кусочно-заданные функции
- Декартовы координаты на плоскости
- Описательная статистика: сбор и группировка данных
- Основы теории вероятностей и наглядное представление данных
- Множества

Геометрия: фигуры и измерения

Систематизируем геометрию курса: свойства фигур, окружность и измерение геометрических величин

- Геометрические фигуры и их свойства
- Параллельные прямые: свойства и признаки
- Треугольник и неравенство треугольника
- Теорема Фалеса
- Многоугольники: трапеция, параллелограмм, ромб, квадрат
- Окружность и круг, вписанный и центральный углы
- Измерение геометрических величин
- Векторы на плоскости

Результат обучения

- Покажем увлекательную сторону математики на задачах по ситуациям из жизни и увлечениям подростков

Купить курс

Наведите камеру на QR-код или откройте страницу курса — там тарифы, цены и запись на вводный урок.
https://skysmart.ru/courses/shkolnaya-programma/matematika/math-kids-premium-5-8-klass-32-urokov