

Элективный курс по математике для учащихся 9 классов.
17 часов.

Тема курса: « Сложное простыми словами».

УЧИТЕЛЬ *Боцарева Елена Владимировна.*

Цели и задачи:

- Оказать учащимся психолого-педагогическую поддержку в выборе профиля обучения;***
- Помочь учащимся реально оценить свои возможности.***

Используемая литература:

М.И.Сканави «Сборник задач и упражнений для поступающих во ВТУЗы»;

Л.И.Звавич «Задания для проведения письменного экзамена по математике в 9классе.»

Л.В.Кузнецова «Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9классе»;

Л.В.Кузнецова «Сборник заданий для проведения письменного экзамена по алгебре за курс основной школы».

Содержание

A.

- 1. Решение арифметических примеров на все действия с десятичными и обыкновенными дробями.- 2 часа.**
- 2. Практическая работа.- 1 час.**

Б. Преобразование алгебраических выражений.

- 1. Применение формул сокращенного умножения в упрощении выражений.- 1 час.**
- 2. Упрощение алгебраических выражений, содержащих модуль.- 2 часа.**
- 3. Упрощение выражений с использованием указанной подстановки.- 2 часа.**
- 4. Способы освобождения от иррациональности в знаменателе дроби.- 2 часа.**
- 5. Различные способы разложения на множители.- 3 часа.**

В. Некоторые задачи с параметрами- 3 часа.

Занятие 5.

Тема: Упрощение алгебраических выражений, содержащих модуль.

Цели и задачи: помочь учащимся более широко овладеть понятием модуля, увидеть его в разных ракурсах и всё это в совокупности задач от простых до сложных.

○ Что знаем?

○ 1). $\sqrt{a^2} = |a| = \begin{cases} a, & \text{при } a \geq 0, \\ -a, & \text{при } a < 0. \end{cases}$

○ 2). $a^2 \pm 2ab + b^2 = (a \pm b)^2$

○ 3). $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$



○ Что умеем?

- 1). Находить $\sqrt{3} \approx 1,7$; $\sqrt{5} \approx 2,4$
- 2). Приводить дроби к общему знаменателю.
- 3). Выполнять все действия с алгебраическими дробями.
- 4). Раскладывать квадратный трехчлен на множители.
- 5). Сокращать дробь.

Объясните решение примера:

$$\sqrt{(3 - 2\sqrt{3})^2} + 3 = |3 - 2\sqrt{3}| + 3 = 2\sqrt{3} - 3 + 3 = 2\sqrt{3}$$

и решите самостоятельно:

$$\sqrt{(2 - \sqrt{5})^2} + \sqrt{(3 - \sqrt{5})^2}.$$

Ответ: 1

Упростите выражение:

○ 1.
$$\frac{\sqrt{a^2 - 4ab + 4b^2}}{\sqrt{a^2 + 4ab + 4b^2}} - \frac{8ab}{a^2 - 4b^2} + \frac{2b}{a - 2b},$$

при условии $0 < a < 2b$.

○ 2.
$$\left(\frac{|x-1|}{x-1} \cdot x^2 - 2x \cdot \frac{|x+1|}{x+1} + 2x - 4 \right) : |x-2|.$$

Результаты анкетирования, проведенного после прохождения элективного курса «Сложное простыми словами» по математике с учащимися 9-х классов.

- **1. Почему ты выбрал элективный курс по математике?**
 - А. Интересуюсь предметом- 60%
 - Б. Хочу ликвидировать пробелы в знаниях- 14%
 - В. Подготовиться к экзамену- 26%

- **2. Удовлетворило ли тебя содержание курса?**
 - А. Да.- 87%
 - Б. Нет.- 0%
 - В. Частично.- 13%

- **3. Как ты считаешь, заданиям каких тем программы следует уделить внимание? (3-4 варианта).**
 - А. Функции и графики- 87%
 - Б. Примеры на вычисление- 26%
 - В. Упрощение выражений с применением формул сокращенного умножения- 47%
 - Г. Задачи с параметрами- 14%
 - Д. Решение текстовых задач- 100%
 - Е. Иррациональные числа- 38%

- **4. Удовлетворяет ли тебя уровень сложности задач курса?**
 - А. Да.- 40%
 - Б. Нет.- 13%
 - В. Частично.- 47%

- **5. Хотел бы ты в дальнейшем заниматься на таких курсах по математике?**
 - А. Да.- 80%
 - Б. Нет.- 6%
 - В. Пока не знаю.- 14%