

*Методическая разработка урока математики в 9 классе по теме  
«Решение текстовых задач алгебраическим методом»*

Цели урока:

Научить учащихся использовать математические знания, приобретенные ими во время обучения в школе, для решения разнообразных задач межпредметного и практико-ориентировочного содержания, для успешной сдачи экзаменов и социализации в обществе.

Тип урока: обобщение и систематизация знаний

Форма организации урока: в группах

Оборудование: мел, доска, экран, задания для учащихся.

Ход урока.

Учащиеся класса разбиты на четыре группы по 5-6 учащихся. Первые три группы рабочие (решение задач у доски), а четвертая группа – группа экспертов которая будет оценивать ответы своих одноклассников.

Организационный момент. Приветствие обучающихся, проверка готовности к уроку, проверка домашнего задания. Для активации учащихся проводится блиц опрос.

Блиц опрос:

Вопросы обучающимся:

1. Что называется уравнением?
2. Что значит решить уравнение?
3. Какое уравнение называется дробно-рациональным?
4. Что необходимо отметить при решении дробно-рациональных уравнений?
5. Что является необходимым для успешного составления уравнения?
6. Как решаются текстовые задачи?
7. Из каких этапов состоит решение текстовых задач?

После проведения блиц опроса первым трем группам раздаются карточки с содержанием задачи. Задачи имеют разное текстовое содержание. Первая группа рассматривает задачи на движение, вторая на работу, а третья на смеси.

Итак, приступим к основной части урока. Сегодня мы с вами рассмотрим решение некоторых задач. Надо отметить, что решение задач есть вид творческой деятельности, а поиск решения есть процесс изобретательства. Текстовые задачи разнообразны. Сегодня мы с вами рассмотрим задачи на движение, работу и смеси. Каждая ваша группа получила текст задачи. В настоящее время на экзамене по математике в блоке “алгебра” предлагаются

задачи, решение которых требует составления уравнения, на основании условия задачи. И так, первая задача на движение. Внимание на экран.

1. Задачи на движение (работает первая группа).

Рассмотрим такую задачу:

Из пунктов А и В, расстояние между которыми 19 км, вышли одновременно навстречу друг другу два пешехода и встретились в 9 км от А. Найдите скорость пешехода, шедшего из А, если известно, что он шел со скоростью, на 1 км/ч большей, чем пешеход шедший из В, и сделал в пути получасовую остановку

Ответ разбит на две части. Составляет уравнение один ученик, а уравнение решает второй ученик

2. А теперь попробуем решить задачу на работу (работает вторая группа).

Еще раз внимание на экран.

Первая труба пропускает на 2 литра воды в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров воды в минуту пропускает вторая труба, если резервуар объемом 130 литров она заполняет на 4 минуты быстрее, чем первая труба заполняет резервуар объемом 136 литров.

Аналогично задачу решают два ученика. Первый составляет уравнение, а второй учение его решает

3. Ну конечно же не обойдем задачи на смеси (работает третья группа).

Внимание на экран.

Первый сплав содержит 5% меди, второй – 13% меди. Масса второго сплава больше массы первого сплава на 4 кг. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 10% меди. Найдите массу третьего сплава.

Эта задача предлагается решить одному ученику

По ходу решения задач выяснять какие вопросы возникают.

4. Далее работу одноклассников оценивает экспертная группа. (подводит итоги ответов четвертая группа)

III. Подведение итогов урока:

Ребята вы сегодня от души потрудились, порадовали меня своими знаниями. Подайте ваши дневники.

Домашнее задание. Из сборника задач для ОГЭ вариант 5 задача из второй части №21 и вариант 23 из второй части задача №21

Ответы на блиц опрос

1. Уравнение - математическое равенство, в котором неизвестна одна или несколько величин.

2. Решить уравнение, значит найти такое числовое значение неизвестного, при котором равенство будет верным.

3. Дробно-рациональным уравнение считается любое уравнение, в левой или правой части которого находится дробь.

4. Решение дробно-рациональных уравнений, как правило, сводится к решению линейных или степенных уравнений

5. Найти ОДЗ (исключить те значения переменной, при которых знаменатель обращается в ноль), затем найти общий знаменатель, каждую дробь умножить на дополнительный множитель и решить получившиеся целое уравнение

6. Главное, перевести словесное описание на язык обозначений, т.е. составить математическую модель.

7. Решение любой текстовой задачи всегда состоит из двух основных этапов: на первом этапе составляется по условию задачи уравнение, а на втором этапе это уравнение решается и делается анализ корней.

#### Литература

1. Открытый банк заданий ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений»: официальный сайт. – Москва, 2004. – URL: <http://ege.fipi.ru> (дата обращения: 10.11.2023).