

Технологическая карта урока математики в 6 классе по теме «Решение уравнений»

план конспект урока 26.04.18г.
учитель математики МАОУБ СОШ №7 г. Владикавказ

Григорьева Светлана Владимировна

Тема: «Решение уравнений»
Предмет: математика
Класс: 6кл, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир
Тип урока: Урок изучения нового материала

Цели :

Предметные: формировать умение решать уравнения, используя свойства уравнений

Личностные: формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью

Метапредметные: развивать понимание сущности алгоритмических предписаний и умений действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Планируемые: Учащийся научится решать уравнения, используя свойства уравнений.

Результаты: Основные понятия Свойства уравнения.

Организационная структура урока

Этапы Проведения урока	Форма Организации урока	Задания, выполнение которых приведет К достижению планируемых результатов	
1	2	Учебник	Дидактические материалы
		3	4
1. Организационный этап.			
2. Постановка формируемых результатов и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся.			
3. Актуализация знаний	Ф	Устно: №1, с.241	
4. Изучение нового материала	Ф	Теоретический материал §41	
5. Первичное закрепление нового материала	Ф/И	№ 1143 (1-4) №1145(1,2), №1147	
6. Повторение	И	№1166, №1167	
7. Итоги урока		Вопросы 1-3	
8. Информация о домашнем задании		§41, вопросы 1-3, №1144(1-3), №1146(1,2), №1148.	

Урок по теме: «Решение уравнений»

Ход урока.

1.Организационный момент.

Долгожданный дан звонок,
Начинается урок.
Тут затеи и задачи,
Игры, шутки, -
Всё для вас
Пожелаю вам удачи-
За работу, в добрый час!
Давайте улыбнёмся друг другу и с хорошим настроением начнём наш урок.

2.Мотивация урока.

Разгадайте анаграмму и определите, какое слово лишнее. Что связывает оставшиеся слова между собой?

задача

гукр

варунение

извененаяст

Ответ: задача, круг, уравнение, неизвестная. Лишнее слово – круг – геометрическая фигура, остальные слова не являются названиями геометрических фигур.

Загадка:

Он есть у дерева, цветка,
Он есть у уравнений
И знак особый – радикал –
С ним связан, без сомнений.
Заданий многих он итог.
И с этим мы не спорим
Надеемся что каждый смог
Ответить: это.... (корень)

3 Актуализация опорных знаний.

Устная работа.

№1.Раскройте скобки :

$$3(x+6)$$

$$-5(2x+8)$$

$$(4x-6)7$$

$$-9(8-5x)$$

$$-13(5x-9)$$

№2. Упростите выражение:

$0,3x-0,4x+x$
 $2,6x-5,1y-0,3y$
 $-7,5x-2,5y+4x$
 $4x-6,4-5,6x-1,9$

№3. Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые:

$6x-2(3x-1)$
 $3(x+2)-x+2$

Работа в тетрадях.

Упростите выражение и найдите его значение: $3(2-c)-4(c+3)$, если $c=-3$

Решить уравнения, повторяя правила нахождения неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого, множителя, делимого и делителя.

а) $x+15=40$; в) $8-x=2$; д) $x:20=3$;
б) $y-10=32$; г) $70:y=7$; е) $25x=100$.

4 Изучение нового материала.

Что ещё может быть нового в решении уравнений? Предлагаю вам решить уравнение

$$3x - 6 = 5x.$$

Какую особенность в записи уравнения вы заметили? Как решают такие уравнения?

Для того чтобы решать такие уравнения нужно знать особое свойство уравнений.

«Члены уравнения можно переносить из одной части уравнения в другую, изменив их знак на противоположный».

Ниже выкладывается «мозаика» из карточек с записанными на них членами уравнения и вырезанными отверстиями, в которых отмечаются знаки членов уравнения. Перемещая карточки на доске, наглядно демонстрируем перенос слагаемых через знак равенства; проговаривая правило, отмечаем знаки членов уравнения. Для выполнения этой задачи вызывается помощник – ученик.

Далее делается запись решения уравнения: $3x - 5x = 6$,
 $- 2x = 6$,
 $x = 6: (- 2)$,
 $x = - 3$

Выполняется проверка решения, с целью убедиться, что выполненные действия при решении уравнения позволяют найти верный корень уравнения.

Записывается ответ.

Обращаюсь к ученикам с заданием перечислить этапы решения уравнения:

- определить неизвестные и известные члены уравнения;
- сгруппировать, пользуясь свойством уравнения, известные и неизвестные члены уравнения слева и справа от знака равно;
- завершить решение уравнения

5 Первичное закрепление нового материала

Решить №1143(1-4), №1145(1,2), №1147

Историческая справка.

В древних математических задачах Междуречья, Индии, Китая, Греции неизвестные величины выражали число павлинов в саду, количество быков в стаде, совокупность вещей, учитываемых при разделе имущества. Хорошо обученные науке счета писцы, чиновники, посвященные в тайные знания, жрецы довольно успешно справлялись с такими задачами.

Дошедшие до нас источники свидетельствуют, что древние ученые владели какими-то общими приемами решения задач с неизвестными величинами. Однако ни в одном папирусе, ни в одной глиняной табличке не дано описания этих приемов.

Еще за 3-4 тысячи лет до н.э. египтяне и вавилоняне умели решать простейшие уравнения, вид которых и приемы решения были не похожи на современные. Греки унаследовали знания египтян, и пошли дальше. Наибольших успехов в развитии учения об уравнениях достиг греческий ученый Диофант (III век), о котором писали: *Он уйму всяких разрешил проблем.*

И запахи предсказывал, и ливни.

Поистине, его познания дивны.

Однако первым руководством по решению задач, получившим широкую известность, стал труд багдадского ученого IX века Мухаммеда бен Муссы аль-Хорезми. Слово “аль-джебр” из арабского названия этого трактата – “Китаб аль-джебр валь-мукабела” (“Книга о восстановлении и противопоставлении”) - со временем превратилось в хорошо знакомое всем слово “алгебра”, а само сочинение аль-Хорезми послужило отправной точкой в становлении науки о решении уравнений.

В дальнейшем многие математики занимались проблемами уравнений.

Алгоритм решения уравнений:

- По возможности упростите выражение (раскройте скобки, приведите подобные слагаемые)

- Перенесите слагаемые, содержащие неизвестное, в одну часть уравнения (обычно в левую), а остальные слагаемые в другую часть уравнения, изменив при этом их знаки на противоположные
- Приведем подобные слагаемые
- Найдем корень уравнения

Самостоятельная работа (обучающего характера, с последующей проверкой)

1 вариант.

Решите уравнения: №1 $3(x-2)=5x+9$

№2 $4(x+8)-2x=3x-21$

2 вариант.

Решите уравнения: №1 $4(x+3)=2x-6$

№2 $5(x-3)+4x=6(x-8)$

6 Повторение

№1166, №1167

7 Итоги урока.

- Чем мы с вами занимались на уроке?
- Как вы считаете, все ли мы повторили на уроке?
- Вам понравился урок?
- Какие были недочеты?

Закончите предложение:

а) Уравнением называется ...

б) Корнем уравнения называется ...

в) Решить уравнение - значит ...

8 Д/з.

§41, вопросы 1-3, №1144(1-3), №1146(1,2), №1148.