

Технологическая карта урока

Предмет: Математика. Раздел: алгебра

Класс: 7

Учебник: Макарычев Ю. Н., Миндюк Н. Г. Учебник для общеобразовательных учреждений. М., 2014г.

Тема урока: «Линейное уравнение с одной переменной»

Тип урока: Обобщающий урок

Часов по изучению темы: 8

Урок в теме: 7

Цель урока: Обобщить и систематизировать материал по теме «Линейное уравнение с одной переменной».

Задачи урока:

Образовательные:

- повторить определения линейного уравнения, корня линейного уравнения;
- алгоритм решения линейного уравнения;
- уметь определять количество корней линейного уравнения;
- уметь выделять этапы решения задачи;
- составлять план решения задачи по условию;
- отработать умение решать уравнения, сводящиеся к линейным;

Воспитательные:

- формирование коллектива и коллективных отношений;
- участвовать в коллективном обсуждении проблем;
- формирование ответственности;
- формирование аккуратности;
- формирование трудолюбия;
- формирование усидчивости;
- возбуждение и поддержание интереса к предмету;

Развивающие:

- развивать память учащихся;
- развивать концентрацию внимания;
- развивать речь учащихся;
- развивать внимание учащихся;
- выбирать способы решения задач в зависимости от конкретных условий;
- развивать навыки тестирования;
- рефлексия способов и условий действия;
- контроль и оценка процесса и результатов деятельности.

Формы организации познавательной деятельности: индивидуальная, коллективная, фронтальная

Используемые технологии:

- технология проблемного обучения
- технология деятельностного метода
- технологии тестового контроля
- компьютерные технологии
- здоровьесберегающая

Планируемый результат:

Личностные: анализировать свои действия и действия одноклассников, сотрудничать со сверстниками и учителем, осознание собственных мотивов учебной деятельности и личного смысла учения; стремиться открывать новое знание, новые способы действия

Предметные: знают определение линейного уравнения, его корня; умеют определять количество корней; умеют решать линейное уравнение и составлять план решения задачи; умеют рассуждать, анализировать, делать выводы, вести диалог.

Метапредметные: уметь грамотно и логично излагать свои мысли; осмысление поставленной учебной задачи; решение задачи; контроль своих действий при решении познавательной задачи; оценивание своей работы на уроке.

Оборудование: компьютер, проектор, доска, набор заданий.

Ход урока

Этап урока	Время	Учитель	Ученик	Доска	Тетрадь
1. Организационный момент	1 мин	Здравствуйте! Все готовы к уроку? Садитесь.	Учащиеся приветствуют учителя стоя. Учащиеся садятся.		
2. Актуализация знаний	3 мин	Сегодня на уроке мы обобщаем и систематизируем знания, которые получили в ходе изучения темы «Линейные уравнения». Давайте вспомним определения, которые прошли по этой теме: 1. Что называется уравнением? 2. Что такое корень уравнения? 3. Что значит решить уравнение? 4. Какое уравнение называется линейным? 5. Что такое модуль числа? Молодцы!	Учащиеся отвечают на вопросы учителя.		
3. Устное решение упражнений	3 мин	1. Среди записей, помеченными числами, найди те, которые являются уравнениями, сводящимися к линейным.	1) и 6)	1) $7x - 3 = -(7+2x)$ 2) $3x + y$ 3) $(2,5 + 4) \cdot 7$ 4) $x^2 - 5x + 4 = 0$ 5) $6x + y \leq 9$ 6) $ x - 3 = 6$ 7) $\frac{4}{13} - \frac{9}{26}y$	

		2.Решите уравнение.	1) $x = 7$ 2) $x = - 2$ 3) $x_1 = 3, x_2 = -1,2$ 4) $z_1 = 25, z_2 = -25$ 5) нет корней 6) $y = 1,8$ 7) $x = 0$	1) $x - 7 = 0$ 2) $5x + 10 = 0$ 3) $(x-3)(x+1,2)=0$ 4) $ z = 25$ 5) $ z = - 4$ 6) $y - 0,2 = 1,6$ 7) $3x = 0$																																					
4. Проверка домашнего задания	3 мин	Вы должны были решить уравнения, найти ответы по таблице и выписать полученные буквы. Какое слово у вас получилось? Правильно, молодцы! Это великий математик (1707 – 1783), который в 13 стал студентом Базельского университета, а в 26 заведовал кафедрой математики Российской академии наук. Более подробно мы познакомимся с ним в старших классах.	ЭЙЛЕР	1) $\frac{1}{4}y = 10$, 2) $-0,3x = 6$, 3) $28 - x = 9$, 4) $9y - (10y - 5) = 4$, 5) $2 \cdot (x + 6) = 3x - 8$.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Р</th> <th>Э</th> <th>Л</th> <th>Й</th> <th>Е</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2,5</td> <td>40</td> <td>-2,5</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1,8</td> <td>-18</td> <td>18</td> <td>-20</td> <td>-2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>-19</td> <td>37</td> <td>19</td> <td>-37</td> <td>-27</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0,2</td> <td>-4</td> <td>4</td> <td>-1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>20</td> <td>22</td> <td>-22</td> <td>6</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	№	Р	Э	Л	Й	Е	1	2,5	40	-2,5	0	1	2	1,8	-18	18	-20	-2	3	-19	37	19	-37	-27	4	0,2	-4	4	-1	1	5	20	22	-22	6	0
№	Р	Э	Л	Й	Е																																				
1	2,5	40	-2,5	0	1																																				
2	1,8	-18	18	-20	-2																																				
3	-19	37	19	-37	-27																																				
4	0,2	-4	4	-1	1																																				
5	20	22	-22	6	0																																				
5. Решение упражнений	20 мин	Откройте тетради и запишите число, классная работа. На доске записаны три уравнения. Решим их по рядам. К доске	3 учащихся одновременно решают уравнения без комментариев. Проверяют вместе с остальными	1) $7x - (x + 3) = 6x - 3$ $7x - x - 3 = 6x - 3$ $6x - 3 = 6x - 3$ $6x - 6x = 3 - 3$ $0x = 0$ $x - \text{любое число}$.																																					

	<p>пойдут представители от каждого ряда.</p> <p>Мы рассмотрели уравнения с различным количеством корней .</p>	<p>учащимися.</p>	<p>Ответ: x – любое число .</p> <p>2) $3x - (9x - 3) = 12 - 6x$ $3x - 9x + 3 = 12 - 6x$ $- 6x + 3 = 12 - 6x$ $-6x + 6x = -3 + 12$ $0x = 9$ нет корней. Ответ: нет корней.</p> <p>3) $8x - (2x + 4) = 4x - 4$ $8x - 2x - 4 = 4x - 4$ $6x - 4 = 4x - 4$ $6x - 4x = 4 - 4$ $2x = 0$ $x = 0$ Ответ: $x = 0$</p>	
	<p>А теперь посмотрите перед вами лежат листы с заданиями разного цвета. Возьмите лист желтого цвета – задания для работы в классе. Читаем задачу №2 вслух.</p>	<p>Один учащийся читает условие задачи, остальные внимательно слушают.</p>	<p>№ 2.</p>	
	<p>Как называется задача?</p>	<p>Задача на движение.</p>		
	<p>Как называются компоненты движения?</p>	<p>Скорость, время, расстояние.</p>		
	<p>Как найти расстояние, если известны скорость и</p>	<p>Чтобы найти расстояние надо скорость умножить</p>		

		время?	на время.		
		Что обозначим за x ?	x км/ч – скорость туриста пешком.		
		Какую еще величину необходимо еще выразить?	$(x + 8)$ км/ч – скорость туриста на велосипеде.		
		А какая величина здесь постоянная?	Расстояние.		
		Как выразить путь туриста пешком?	$7x$ км		
		Как выразить путь туриста на велосипеде?	$3(x + 8)$ км		
		Какое уравнение получим?	$7x = 3(x + 8)$		
		Теперь запишем условие задачи на доске и в тетрадях и решим полученное уравнение.		Пусть x км/ч – скорость туриста пешком, тогда $(x + 8)$ км/ч – скорость туриста на велосипеде. $7x$ км - путь туриста пешком, $3(x + 8)$ км - путь туриста на велосипеде. По условию задачи путь один и тот же составляем уравнение: $7x = 3(x + 8)$.	
		Как решить уравнение?	Раскрываем скобки.	$7x = 3x + 24$	
			Переносим число, содержащее неизвестное, из одной части уравнения в другую, меняя знак.	$7x - 3x = 24$	
			Приводим подобные слагаемые.	$4x = 24$	
			Находим x .	$x = 24 : 4$ $x = 6$	
		Что мы получили?	Получили скорость туриста пешком.	6 (км/ч) - скорость туриста пешком.	
		Что необходимо	Скорость, с которой		

		узнать в задаче?	ехал турист и расстояние от турбазы до станции.														
		Как найти скорость туриста на велосипеде?	Увеличить скорость туриста пешком на 8. Чтобы найти расстояние надо скорость умножить на время.	$6 + 8 = 14$ (км/ч) скорость туриста на велосипеде. $6 \cdot 7 = 42$ (км) - расстояние от турбазы до станции. Ответ: 14 км/ч, 42 км.													
6. Проверка полученных знаний.	10 мин	А теперь проверим ваши знания при помощи математического диктанта с самопроверкой. Возьмите лист розового цвета с заданием и бланк ответа белого цвета. Отвечаем на вопросы теста и записываем в бланк-ответ только номера ответов.	Ученики заполняют бланк-ответ.														
		А теперь сверяем ответы с доской.		<table border="1"> <tr> <td>№ задания</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>№ ответа</td> <td>1)</td> <td>3)</td> <td>2)</td> <td>3)</td> <td>4)</td> </tr> </table>		№ задания	1	2	3	4	5	№ ответа	1)	3)	2)	3)	4)
№ задания	1	2	3	4	5												
№ ответа	1)	3)	2)	3)	4)												
		Отмечаем на бланке правильные ответы «+», и выставляем отметку за 5 правильных ответов – 5, за 4 – 4, за 3 – 3. Листочки с ответами сдаем учителю.	Учащиеся выставляют себе соответствующую отметку в бланк с ответом и сдают его учителю.														
		Возьмите последний															

7. Домашнее задание	2 мин	оставшийся лист белого цвета. На нем представлены все виды заданий, которые мы сегодня повторили.			
5. Рефлексия. Подведение итогов.	3 мин	Какова была цель урока? Достигли ли мы её? Все очень старались! Молодцы! За урок получают оценки следующие ученики: За диктант получают оценку все ученики. Какие у вас ко мне есть вопросы? Спасибо за урок!			

Примечание.

Задания

Лист желтого цвета

Задания для работы в классе.

№ 1. В двух бригадах было одинаковое количество рабочих. После того, как из первой бригады перевели во вторую 8 рабочих, в ней стало в 3 раза меньше рабочих, чем во второй бригаде. Сколько рабочих было в каждой бригаде первоначально?

№ 2. От турбазы до станции турист доехал на велосипеде за 3 ч. Пешком он смог бы пройти это расстояние за 7 ч. Известно, что его скорость пешком на 8 км/ч меньше, чем на велосипеде. С какой скоростью ехал турист и чему равно расстояние от турбазы до станции?

№ 3. В первом контейнере в 5 раз больше моркови, чем во втором. После того, как из первого контейнера взяли 25 кг моркови, а во второй засыпали еще 15 кг, то в обоих контейнерах моркови стало поровну. Сколько килограммов моркови было в двух контейнерах первоначально?

№ 4. В одном мешке в 3 раза больше соли, чем в другом. Когда из первого мешка взяли 11 кг, а во второй добавили 21 кг, то в обоих мешках соли стало поровну. Сколько соли было первоначально в каждом мешке?

№ 5. Лодка может проплыть расстояние между двумя селениями, стоящими на берегу реки, за 4 ч по течению реки и за 8 ч против течения. Скорость течения реки 2 км/ч. Найти собственную скорость лодки и расстояние между селениями.

№ 6. Решить уравнение:

а) $4(2 - 4x) + 6x = 3$, б) $9x = 5x - (72 - 2x)$, в) $19y - (3y - 4) = 4(5y - 1)$,

г) $3(0,5x - 4) + 8,5x = 18$, д) $(5y - 4)(6y + 3) = 0$.

№ 7. Решить уравнение: $(|x| + 2)(|x| - 3) = 0$

Лист розового цвета

Математический диктант

1. Какое из уравнений имеет корни:

1) $|x| = 5$ 2) $2x = 2x + 8$ 3) $x - 2 = x + 2$ 4) $|x| = -1$

2. Указать уравнение, корнем которого является число 1:

1) $|x| = -1$ 2) $(x + 1)^2 = 0$ 3) $(x - 1)(x + 1) = 0$ 4) $(x + 3)(x - 4) = -12$

3. Уравнение $3 - x = 5x - 4$ равносильно уравнению:

1) $6x = 1$ 2) $6x = 7$ 3) $4x = -1$ 4) $4x = 7$

4. Решить уравнение $5(x - 2) + 3x = 118$

1) 13,5 2) 15 3) 16 4) 14,5

5. Найти корни уравнения $|x| = 15$

1) 15 2) -15 3) нет корней 4) 15 и -15

Лист белого цвета

Домашнее задание

1. Решить уравнение: а) $-17x + 20 = 7x - 28$; б) $9(x - 1) = x + 15$.

2. На первой полке в 3 раза больше книг, чем на второй. Когда с первой полки переставили на вторую 32 книги, на обеих полках книг стало поровну. Сколько книг было на каждой полке первоначально?

Бланк для диктанта

Фамилия _____

№ задания	A1	A2	A3	A4	A5
Ответ					