

7 класс, алгебра

Тема урока «Решение уравнений».

Цели урока:

Обучающая: расширить знания учащихся о линейных уравнениях, получения учащимися алгоритма решения линейных уравнений

Развивающая: развивать память, внимание и логическое мышление, при решении уравнений, способы самостоятельных действий.

Воспитывающая: воспитывать целеустремленность, коммуникабельность, умение аргументировать свою точку зрения, умение работать в группе.

Тип урока: урок закрепления знаний.

Формы организации: фронтальная работа; групповая работа.

Технические средства обучения: компьютер, мультимедийный проектор, экран.

Ход урока

1. Организационный момент (2 минуты)

Приветствие, проверка готовности обучающихся к уроку

2. Постановка учебной задачи (5 минуты)

Учитель предлагает обучающимся расшифровать анаграмму и узнать, чем будут заниматься сегодня на уроке (слайд 3):

Е Н Е Е Р И Ш

И У Н А Й В Н Р Е

Дети расшифровывают анаграмму и узнают тему урока «Решение уравнений». Формулируют цели урока.

Учитель: Сегодня на уроке мы с вами продолжим изучение темы «Решение уравнений».

А урок мы начнем со сказки

Сказка

Ученик 1: Однажды шестиклассник Серёжа заблудился в лесу. К вечеру он очутился на краю большого оврага. Вдруг он услышал злорадное хихиканье.

Ученик 2: Попался голубчик. Сейчас мы заставим тебя решать наше любимое уравнение $77x=1001$. А не решишь в клетку. Вот как того лешего.

Серёжа: Подумаешь $x=13$

Ученик 2: Ишь ты! Быстро додумался. А мы-то! Вырыли 77 ям, 1001 сушенную лягушку в них положили. В каждую поровну.

Серёжа: А теперь вы решите моё уравнение $x-16=-3$

Ученик 2: Это как же его решать? Где же мы тебе -3 лягушки достанем?

Серёжа: Вот видите, не можете. А надо к обеим частям уравнения прибавить число, противоположное -16 и получится слева x , а справа...

Ученик 2: 13! Потешил ты нас. Ложись-ка спать-почивать, а на завтра мы опять математикой займемся.

Ученик 1: На утро (ученик 2) раздувал самовар.

Ученик 2: Любим мы чайком побаловаться, а шишки для растопки мыши носят. Вчера 15 мышей принесли нам шишек поровну, и 20 штук нам пришлось добавить. А сегодня 17 мышей по стольку же принесли. Так 6 шишек осталось как бы узнать выполняют ли мышки норму?

Серёжа: В этом нам вот такое уравнение поможет $15x+20=17x-6$

Ученик 2: И как же его решать то?

Серёжа: Перенеси 20 направо , а $17x$ налево , да не забудь знаки поменять. Перенесла?

Ученик 2: Перенесла!

Серёжа: И подобные слагаемые привела?

Ученик 2: Привела!

Серёжа: Молодец! А теперь осталось разделить обе части уравнения на -2

Ученик2: Всё в порядке. Выполняют мыши норму.

Ученик1: Сказка на этом закончилась.

Все вместе: А урок продолжается!

3.Актуализация знаний (5 минут).

Ученик1 задает задание: Сидела я вчера на поляне и преобразовывала выражение $x(y+2)$. И у меня получилось $xy+2$. Похвалите вы меня(идёт обсуждение с классом).Вот не повезло. Ну ладно , отдохну я, а вы решите-ка вот эти уравнения.

$$a+1=a+2; \quad (a+2)3=6+3a$$

Класс решает уравнение, и потом делают выводы: Что значит решить уравнение.

Вопросы:

- Как выполнить умножение одночлена на одночлен?
- Сформулируйте правило умножения одночлена на многочлен.
- Как раскрыть скобки перед которыми стоит знак $+$, $(-)$?
- Как решить уравнение, в котором встречаются дроби?

1. Для каждого уравнения $ax = b$ назвать числа a и b (слайд):

а) $2,3z = 6,9$ б) $-z = 6$ в) $1,2z = 0$

2. Решите уравнение (устно) (слайд):

а) $2y = 12$ б) $-5y = 15$ в) $0y = 8$

4. Решение тренировочных упражнений (20 минут)

Работа в группах (слайд).

Каждой группе предлагаются задание на карточках. Чтобы выполнить их, необходимо найти способы решения различных уравнений.

Учитель координирует и направляет работу обучающихся.

Задание на карточках для каждой группы.

- Ребята сегодня на уроке вы будете работать в группах, вы ставите себе оценку, затем вам ставит капитан. Капитанов проверяю я, и они ставят себе оценку.

Первое задание оценивается 2 баллами, второе задание 2 баллами, третье задание 3 балла, задача – 4 балла.

Оценка за урок:

11-9 баллов – оценка «5»; 8-7 баллов – оценка 4»; 6-4 балла – оценка 3».

	I группа	II группа	III группа
1	<p>Решите уравнение: $(5,3a - 0,8) - (1,6 - 4,7a) = 2a - (a - 0,3)$ Решение: $(5,3a - 0,8) - (1,6 - 4,7a) = 2a - (a - 0,3)$ $5,3a - 0,8 - 1,6 + 4,7a = 2a - a + 0,3$ <i>Известные вправо, неизвестные влево при это знак меняем</i> $5,3a + 4,7a - 2a + a = 0,8 + 1,6 + 0,3$ $9a = 2,7$ $a = 2,7 : 9$ $a = 0,3$ Ответ: $a = 0,3$</p>	<p>Решите уравнение: $(0,7x - 2,1) - (0,5 - 2x) = 0,9(3x - 1) + 0,1$ Решение: $0,7x - 2,1 - 0,5 + 2x = 2,7x - 0,9 + 0,1$ $0,7x + 2x - 2,7x = 2,1 + 0,5 - 0,9 + 0,1$ $0x = 1,8$ Ответ: <u>На ноль делить нельзя, нет решений</u></p>	<p>Решите уравнение: $(7c - 5) - (3c + 7) = 0$ Решение: $7c - 5 - 3c - 7 = 0$ $7c - 3c = 5 + 7$ $4c = 12$ $c = 12 : 4$ $c = 3$ Ответ: $c = 3$</p>
2	<p>№ 630 (а) Решение: $5z + 3(z - 1) = 6z + 11$ $5z + 3z - 3 = 6z + 11$ $5z + 3z - 6z = 3 + 11$ $2z = 14$ $z = 14 : 2$ $z = 7$ Ответ: $z = 7$</p>	<p>№ 630 (в) Решение: $8(t - 7) - 3(2t + 9) = 15$ $8t - 56 - 6t - 27 = 15$ $8t - 6t = 56 + 27 + 15$ $2t = 98$ $t = 98 : 2$ $t = 49$ Ответ: $t = 49$</p>	<p>№630 (д) Решение: $6 + (2 - 4y) + 5 = 3(1 - 3y)$ $6 + 2 - 4y + 5 = 3 - 9y$ $-4y + 9y = -6 - 2 - 5 + 3$ $5y = -10$ $y = -10 : 5$ $y = -2$ Ответ: $y = -2$</p>
Физкультминутка (1 минута)			
Упражнения для глаз			
3	Учащиеся должны осознать, что если в уравнении встречается дробь, то необходимо выполнить такое преобразование, которое приведёт к равносильному уравнению с целыми коэффициентами. Для этого обе части уравнения нужно умножить на наименьшее общее кратное знаменателей входящих в уравнение дробей.		
	№ 634 (а)	№ 634 (д)	№634 (и)

	<p>Решение: <i>умножим на 12</i></p> $3z+4z=168$ $7z=168$ $z=168:7$ $z=24$ <p><u>Ответ: z=24</u></p>	<p>Решение: <i>умножим на 15</i></p> $10y-12y=105$ $-$ $2y=105$ $y=105:(-2)$ $52,5$ <p><u>52,5</u></p> <p><u>Ответ: y=-</u></p>	<p>Решение: <i>умножим на 14</i></p> $3x+7x=4$ $10x=4$ $x=0,4$ <p><u>Ответ: x=0,4</u></p>
4	<p>Фирма арендует три помещения общей площадью 166 м². Площадь одного из них в полтора раза больше площади другого и на 6 м² меньше площади третьего. Найдите площадь каждого помещения.</p>		
	<p>Пусть у м² площадь второго помещения, тогда площадь первого будет 1,5 м², а площадь третьего помещения (1,5у+6) м². Т.к. площадь трех помещений 166 м², то составим и решим уравнение:</p>	<p>составляет уравнение и решает его:</p> $y+1,5y+(1,5y+6)=166$ $4y+6=166$ $4y=166-6$ $4y=160$ $y=160:4$	<p>находит площади каждого помещения:</p> $y+1,5y+1,5y+6=166$ $4y=166-6$ $4y=160$ $y=40$ <p>40 (м²) – площадь второго помещения 40*1,5=60 (м²) – площадь первого помещения 60+6=66 (м²) – площадь третьего помещения.</p>

III. Итоги урока.

Итак, мы рассмотрели решения уравнений с одной переменной, выбирая нужные методы, используя понятие уравнения и свойства уравнений. На уроке вы также проверили себя и получили оценки за свою работу. Результаты можно посмотреть в «индивидуальном листе».

Домашнее задание: № 632; № 634 (б, г, е, з).

Рефлексия:

Оцените свою работу на уроке: (в форме смайликов)

1. Урок был интересен, я многое для себя узнал.
2. Не понравился урок.
3. Я ни все понял на уроке