**Конспект урока по математике в 6 классе на тему:**

**«Решение уравнений».**

***Панышева Т.Н.***

***Учитель математики ГБОУ СОШ 1120***

***Цели:*** ознакомить со свойствами решения уравнений и новым способом решения уравнений

***Задачи:***

        образовательные:

рассмотреть несколько способов решения уравнений, основываясь на которых, вывести свойства решения уравнений.

развивающие:

- развивать вычислительные навыки, логическое мышление; развитие коммуникативности, навыков самоконтроля; развитие грамотной математической речи;

        воспитательные:

- воспитывать  и формировать положительную мотивацию и интереса к предмету, воспитывать стремление к достижению положительного результата при выполнении работы, самостоятельность и аккуратность.

**Тип урока:** изучение нового материала.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Учитель** | **Ученики (ожидаемые действия в ходе диалога с учителем)** |
| **Организационный момент** | Здравствуйте ребята! Сегодня нас ждет очень интересная и увлекательная работа, мы узнаем что-то новое, что в дальнейшем часто будем использовать на уроках математики. | *Приветствуют учителя. Проверяют, все ли готово к уроку.* |
| **Устная подготовительная работа работа** | 1. Раскройте скобки:   1)-3+(a+b+c+d); 2)-7+(-a-b-c-d);  3)10+(a+b-c+d); 4)(5a-2b+4c-3d)∙(-3);  5)-12(-2a+5b-4c+3d);  6)(-3a-2b+5c+4d)∙(-15)  2. Решите уравнения:  1)4х=-12; 2)-5х=2,5; 3)-2х=-5; 4)-5х=-3; 5)4х=-18; 6)-3х=16. | *1.*  *1)-3+a+b+c+d; 2)-7-a-b-c-d;*  *3)10+a+b-c+d; 4)-15a+6b-12c+9d; 5)24a-60b+48c-36d;*  *6)45a+30b-75c-60d.*  *2.*  *1)x=-3; 2)x=-0,5; 3)x=2,5; 4)x=0,6;5)x=-4,5;6)x=-5.* |
| **Формулирование темы урока** | Какие задания мы выполняли в устной работе?  Что из этого можно использовать для выполнения другого?  Как вы думаете, чем мы будем заниматься на уроке?  Верно, тема нашего урока «Решение уравнений».  Давайте запишем ее в тетрадь. | Раскрывали скобки , решали уравнения.  Раскрытие скобок можно использовать для решения уравнений.  Решать уравнения.  Записывают тему в тетрадь. |
| **Работа по теме** | Что называют уравнением?  Что значит решить уравнение?  Решим уравнение двумя способами:  1)5∙(х-3)=20  Какое свойство можно применить для решения данного уравнения?  Верно. Решите данное уравнение, используя распределительное свойство.  Кто знает, как решить данное уравнение другим способом?  Что неизвестно в уравнении?  Как будем находить неизвестный множитель?  Что называют корнем уравнения?  Какой корень в данных уравнениях?  Сравните два уравнения  5∙(х-3)=20 и х-3=4  Как из первого уравнения можно получить другое?  А как из первого уравнения получить второе с помощью умножения, а не деления?  Мы увидели, что корни у данных уравнений одинаковые. Какой вывод можно сделать?  А любое число можно брать для этого?  Верно, давайте запишем это утверждение в тетрадь:  *Корни уравнения не изменятся, если обе части уравнения умножить или разделить на одно и то же число, не равное нулю.*  *Решим следующие уравнения:*  *2)х+8=-15; 3) х-3=-20;*  Что надо найти в каждом из данных уравнений?  Как найти корень каждого уравнения?  Обратите внимание на слагаемые в левой и правой частях уравнения в условии и в решении. Что заметили?  Как можно сформулировать это общими словами?  Давайте сделаем вывод и запишем его в тетрадь.  Принято при решении уравнений слагаемые переносить так , чтобы в левой части уравнения были неизвестные числа, а в правой – известные. | Уравнением называют равенство, содержащее букву, значение которой надо найти.  Решить уравнение, значит найти все его корни, или убедиться, что уравнение не имеет корней.  Распределительное свойство умножения.  Один из учеников по желанию решает уравнение на доске.  1 способ.  *5∙(х-3)=20*  5х-15=20  5х=20+15  5х=35  х=35:5  х=7  Второй учащийся по желанию решает это уравнение другим способом  Второй множитель.  Чтобы найти неизвестный множитель, надо произведение разделить на известный множитель.  2 способ  *5∙(х-3)=20*  х-3=20:5  х-3=4  х=4+3  х=7  Корнем уравнения называют значение неизвестного, при котором уравнение обращается в верное равенство.  Одинаковый, х=7  Можно разделить обе части первого уравнения на 5, получится второе уравнение.  Умножить обе части первого уравнения на  Корни уравнения не изменятся, если обе части уравнения умножить или разделить на одно и то же число.  Нет, можно взять любое число кроме нуля.  В первом - неизвестное слагаемое, во втором- неизвестное уменьшаемое, в третьем- неизвестное вычитаемое.  1)х=-15-8 2)х=-20+3  х=-23 х=-17  В первом уравнении слагаемое 8 было в левой части со знаком плюс, потом стало в правой части со знаком минус, вычитаемое во втором уравнении в левой части в условии было со знаком минус, а стало в правой части со знаком плюс  Слагаемые без переменной перешли из левой части уравнения в правую с противоположным знаком.  Корни уравнения не изменятся, если какое-нибудь слагаемое перенести из одной части уравнения в другую, изменив при этом его знак на противоположный. |
| **Физкультминутка** | *Учитель произносит слова и показывает движения.*  Раз - подняться, потянуться, Два - нагнуть, разогнуться, Три - в ладоши, три хлопка, Головою три кивка. На четыре - руки шире, Пять - руками помахать, Шесть - на место тихо сесть. | *Выполняют упражнения* |
| **Закрепление изученного материала** | *№1314, 1317(а, б), 1320(а)*  Что мешает нам решить это уравнение?  Как избавиться от дробей, какое свойство надо применить?  Какое свойство пропорции будем использовать?  Решим это уравнение другим способом, используя свойство решения уравнений.  Как это сделать?  Какой способ вам показался удобнее? | *Выполняют упражнения*  *№1314*  *а)8х+5,9=7х+20*  *8х=7х+20-5,9*  *б)6х-8=-5х-1,6*  *6х=-5х-1,6+8*  *№1317(а,б)*  Дроби  Умножить обе части уравнения на общий знаменатель.  *х+3=х+5 |∙9*  *7х+27=6х+45*  *7х-6х=45-27*  *х=18*  *б)у - у+2=у-3 |∙12*  *8у-6у-3у=-36-24*  *-у=-60*  *у=60*  *№1320(а)*  Произведение средних членов пропорции равно произведению ее крайних членов.  *(х-3)∙3=6∙7*  *3х-9=42*  *3х=42+9*  *3х=51*  *х=51:3*  *х=17*  2 способ  Можно умножить обе части уравнения на общий знаменатель  *|∙6*  *х-3=14*  *х=14+3*  *х=17* |
| **Самостоятельная работа** | *С-31 сборник Ершовой А.П., Голобородько В.В.*  *№1 по уровням*  *А-В* | *Выполняют самостоятельную работу, выбрав самостоятельно уровень сложности.* |
| **Рефлексия.** | У вас на столе фигуры.    - Я хорошо понял, как раскрывать скобки.    -Я не все понял, у меня были ошибки.  -Я не понял, как раскрывать скобки  Учащимся предлагается выбрать символ и оценить свою деятельность.  *.* | *Выбирают символ и оценивают свою деятельность.* |
| **Подведение итогов урока.** | Какова была тема нашего урока?  Какое равенство называют уравнением?  Что значит решить уравнение?  Какие свойства решения уравнений вы узнали на уроке? | Решение уравнений  Уравнением называют равенство, содержащее букву, значение которой надо найти.  Решить уравнение, значит найти все его корни, или убедиться, что уравнение не имеет корней.  -Корни уравнения не изменятся, если какое-нибудь слагаемое перенести из одной части уравнения в другую, изменив при этом эго знак на противоположный.  -Корни уравнения не изменятся, если обе части уравнения умножить или разделить на одно и то же число, не равное нулю. |
| **Домашнее задание** | Прочитать в учебнике п.42, ответить на вопросы после него, прочитать рубрику «Говори правильно», выучить формулировки свойств уравнений, №1342(а-в), 1350. | *Записывают домашнее задание в дневник* |