

Конспект

Урока по алгебре в 7 классе

По теме:

«Линейное уравнение с одной переменной».

Учитель: Карпенков Владимир Семёнович

Тема: Линейное уравнение с одной переменной

Цели:

Образовательные: сформировать понятие линейного уравнения с одной переменной, закрепить знания обучающихся по данной теме с использованием алгоритма решения линейного уравнения.

Развивающие: развивать умения пользоваться опорным конспектом, развивать внимательность, собранность и аккуратность; развивать умения работать самостоятельно ставить перед собой цель и делать выводы, выполнять безошибочно необходимые арифметические вычисления.

Воспитательные: воспитывать внимательность учащихся, умения ясно и четко излагать свои мысли, способствовать математической и общей грамотности

Ход урока

Организационный момент.

– Сегодня на уроке мы продолжим знакомство с одним из важнейших понятий математики – уравнение. Расширяя наши знания об уравнениях мы познакомимся с понятием линейного уравнения с одной переменной; рассмотрим алгоритм решения уравнения.

Актуализация опорных знаний учащихся.

Учитель проводит устное тестирование. Тест написан на доске. В результате тестирования происходит проверка домашнего задания.

Выберите строку, в которой записано уравнение:

1. $48 - 4(5 - 2) = 36$
2. $48 - 4(5 - x)$
3. $48 - 4(x - 2) = 36$
4. $48 - 4(5 - 2)$

Какое из чисел является корнем уравнения $-2x = 24$?

1. 1
2. -16
3. -12
4. 12

Для какого из уравнений число -2 является корнем?

1. $3x - 4 = 12$
2. $x + 3 = 5$
3. $5x + 2 = 8$
4. $5 - x = 7$

Приведите подобные слагаемые: $3a + 2a + 4a - 7a$

1. $2a + 2$

2. 2
3. 2a
4. 4a

Равносильны ли уравнения:

$$-2(x - 4) = 4 \text{ и } 2(x - 4) = -4$$

1. нет
2. не знаю
3. да
4. другой ответ

В ходе тестирования обучающимся предлагается ответить на вопросы:

- Что называется уравнением?
- Что называется корнем уравнения?
- Что значит решить уравнение?
- Какие уравнения называются равносильными?

III. Изучение нового материала.

Учитель предлагает обучающимся из списка выбрать уравнения вида $ax = b$ и назвать коэффициенты a , b .

1. $-0,8x^2 = 48$;
2. $-1,2x = -3,6$;
3. $5x^2 - 3x = 0$;
4. $6y = 2,4$;
5. $3z = -9$

Затем дает определение линейного уравнения с одной переменной и рассматривает алгоритм решения уравнения. Алгоритм записываем в тетради.

$2(8 - x) = 10$	Раскрыть скобки в обеих частях уравнения
$16 - 2x = 10$	Перенести слагаемые, содержащие переменную в одну часть, а не содержащие – в другую
$-2x = 10 - 16$	Привести подобные слагаемые в каждой части
$-2x = -6$	Разделить обе части уравнения на коэффициент переменной
$x = 3$	

Учитель предлагает обучающимся выяснить, сколько корней может иметь данное уравнение. Для этого составляют опорный конспект.

$$ax = b$$

$$a=0 \ b \neq 0$$

$$a=0 \ b=0$$

$$a \neq 0$$

$$0x=b$$

$$0x=0$$

Решений нет

любое число

$$x=b/a$$

Затем учитель разбирает решение линейных уравнений, используя опорный конспект:

1. $4(x + 7) = 3 - x$;
2. $2x + 5 = 2(x + 10)$;
3. $4(x + 3) = 2(x + 6) + 2x$
4. **Проводит физкультминутку:**

Рисуй глазами треугольник
Рисуй глазами треугольник.
Теперь его переверни
Вершиной вниз.
И вновь глазами
ты по периметру веди.
Рисуй восьмерку вертикально.
Ты головою не крути,
А лишь глазами осторожно
Ты вдоль по линиям води.
И на бочок ее клади.
Теперь следи горизонтально,
И в центре ты остановись.
Зажмурься крепко, не ленись.
Глаза открываем мы, наконец.
Зарядка окончилась.
Ты – молодец!

IV. Первичное закрепление изученного материала.

Учитель предлагает обучающимся выполнить задание на доске и в тетрадях.

Задание. Используя опорный конспект, решите уравнения:

1. $4(x + 5) = 5(x + 4) - x$
2. $6x + 3 = 6(x + 5)$
3. $8x + 4 = 2x + 22$
4. $-12n - 3 = 11n - 3$

Учитель визуально контролирует правильность решения

Обучающиеся на уроке продолжают самостоятельную работу выполняя № 130(в), 132(б, г), один ученик – за доской. После обсуждения решения, учащиеся совместно выполняют задание на доске и в тетради №128(а, б, в), 130 (а, е).

V. Домашнее задание

Учитель предлагает каждому обучающемуся:

Карточку для работы с текстом параграфа по плану:

1. Выделите в тексте главные смысловые части
2. Найдите по тексту ответы на вопросы: что такое: а) линейное уравнение, б) корень уравнения, в) решить уравнение? Какие бывают случаи решения линейного уравнения? Сколько решений может иметь: линейное уравнение?
3. Найдите в тексте учебника разъяснение того, как решается: линейное уравнение

2. Дифференцированное домашнее задание №132 (б, г), №138

№129 (в, ж, г), №133 (б, в)

№126 (а, г, ж), №128 (г, д)

VI. Итог урока.

Итак, что нового сегодня Вы узнали на уроке?

Дайте определение линейного уравнения. Сколько корней может иметь линейное уравнение? Приведите примеры линейных уравнений с одной переменной.

Выставление оценок за урок.