**Мелентьева Ольга Юрьевна.**

**Шг№22 г. Астана**

**учитель математики**

**Тема: Решение задач с помощью линейных уравнений.**

**Тип урока:** объяснение новой темы

**Цель урока:** Решение задач с помощью линейных уравнений

**Задачи:**

**Образовательные –**научить решать задачи с помощью линейных уравнений.

**Развивающие** – развивать логическое мышление, умение анализировать и делать выводы.

**Воспитательные**– воспитывать любознательность, содействовать воспитанию активности, организованности, умению участвовать в диалоге с товарищами и учителями, развитие внимания и умения анализировать полученное решение, культуру записи в тетради и на доске.

**Ход урока.**

**1. Организационный момент**

Определение темы, целей и задач урока, плана работы на урок.

**2.Постановка цели урока.**

(Ребята сами ставят цель.)

**3. Актуализация опорных знаний.**

Заполните таблицу буквами, соответствующими полученным ответам:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| уравнение | корень | буква |
| -9х-56=5х | -4 | Д |
| 40-12х=20-11х | 20 | И |
| 15-8х=2-9х | -13 | О |
| 63-8n=n | 7 | Ф |
| 15х-12=8+10х | 4 | А |
| -10у-64=-6у | -16 | Н |
| 25-9у=5у+11 | 1 | Т |

**4. Историческая справка.**(сообщение ученика)

Диофант Александрийский - древнегреческий математик. Своё основное произведение «Арифметика» Диофант посвятил Дионисию — вероятно, епископу Александрии. До нас дошло шесть первых книг «Арифметики» из тринадцати. Диофант ввёл буквенные обозначения для неизвестного, его квадрата, знака равенства и знака отрицательного числа. Занимался неопределёнными уравнениями. Ввёл в алгебру буквенную символику. Большую часть своей жизни Диофант Александрийский посвятил изучению алгебраических уравнений в целых числах. В дошедших до нас книгах «Арифметика» содержатся задачи и решения, в которых Диофант поясняет, как выбрать неизвестное, чтобы решить уравнение вида ax=b или ax=b. Способы решения полных квадратных уравнений изложены в книгах, которые не сохранились.

**5. Изучение нового материала.**

Итак, сегодня мы займемся решением задач с помощью уравнений.

Задача 1. В первом бидоне в 3 раза больше молока, чем во втором. Если из первого бидона перелить 20 л. во второй, то молока в бидонах будет поровну. Сколько молока было в каждом бидоне первоначально?( Учитель решает задачу у доски, обращая внимание на то, как правильно составить таблицу. Очень важно показать учащимся необходимость такого способа решения, и, главное, механизм, ход логических рассуждений.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Было (л)** | **Стало(л)** |
| **I бидон** | 3х | 3х-20 |
| **II бидон** | х | х+20 |

Решение:

Пусть x литров молока было во втором бидоне, тогда 3x литров в первом бидоне. Зная, что из первого во второй бидон перелили 20 литров молока, и молока в бидонах стало поровну, составляю и решаю уравнение.

3x – 20 = x +20
3x – x = 20 +20
2x = 40
х = 20 (л) -было молока во втором бидоне.

 20·3 = 60 (л.) было молока в первом бидоне.

Ответ: 60 литров молока в первом бидоне, 20 литров молока во втором бидоне.

Памятка решения задач с помощью уравнений.

1. Обозначим неизвестную величину переменной.

2. Выразим через неё другие величины.

3. Найдём зависимость между ними и на основании этой зависимости составим уравнение.

4. Решим уравнение.

5. Найдём ответ на вопрос задачи.

6. Проверим правильность решения задачи.

7. Запишем ответ.

**6. Закрепление .**

Задача 2. Автомашина за 3,5 ч проехала на 10 км больше, чем мотоцикл за 2,5 ч. Скорость мотоцикла на 20 км/ч больше, чем скорость автомашины. Найдите скорость автомашины и скорость мотоцикла.

Задача 3. Лодка проплыла от одной пристани до другой против течения реки за 4 ч. Обратный путь занял у нее 3 ч. Скорость течения реки 1 км/ч. Найдите собственную скорость лодки и расстояние между пристанями.

Задача 4.Через первую трубу бассейн можно заполнить за 20 ч, а через вторую - за 30 ч. За сколько часов наполнится бассейн через обе эти трубы?

**7. Домашнее задание.** Выучить п.5.1, № 845, №860.

**8. Подведение итогов урока. Выставление оценок.**

**9.Рефлексия.**

Я думаю, что вы, ребята, были на уроке не только активны, внимательны, сообразительны, но и поглощали знания по теме с аппетитом, а также получили от этого огромное удовольствие. Свою деятельность на уроке вы оцените с помощью карточек 3 цветов: красного, синего и зеленого, которые лежат у вас на парте.

 Внимательно послушайте притчу:

 Шёл мудрец, а навстречу ему три человека, которые везли под горячим солнцем тележку с камнями для строительства.

 Мудрец остановил их и задал каждому по вопросу. У первого спросил: “Что ты делал целый день?”. Тот с ухмылкой ответил, что целый день возил проклятые камни.

 У второго спросил: “А что ты делал целый день?”. Тот ответил: “Я добросовестно выполнял свою работу”.

 А третий улыбнулся, его лицо засветилось радостью и удовольствием. “А я принимал участие в строительстве храма”. Пусть каждый сам оценит свою работу на уроке.

Я желаю вам всегда работать с радостью и удовольствием. Спасибо вам за урок. Урок окончен. До свидания!