

Математика 5 класс.

Тема урока: «Задачи на уравнивание».

Учитель математики: М.А.Калинина

Тип урока: урок открытия нового знания.

Цель урока: создать условия для усвоения алгоритма решения задач на уравнивание.

Формируемые УУД

Предметные УУД: умения решать задачи на уравнивание; анализировать и осмысливать текст задачи; извлекать необходимую информацию; планировать ход решения задачи арифметическим способом и оценивать полученный ответ.

Метапредметные УУД: развитие способности определять цели и отстаивать свое мнение; определять цель выполнения заданий на уроке.

Личностные УУД: развитие активности при выполнении заданий, умение делать выводы.

ХОД УРОКА.

1. Актуализация знаний.

Устный счет (Вспоминают свойства действий при вычислениях)

$$73 + 36 + 27 = (73 + 27) + 36 = 100 + 36 = 136$$

$$2 \cdot 67 \cdot 50 = (2 \cdot 50) \cdot 67 = 100 \cdot 67 = 6700$$

$$34 \cdot 84 - 24 \cdot 84 = 84 \cdot (34 - 24) = 84 \cdot 10 = 840$$

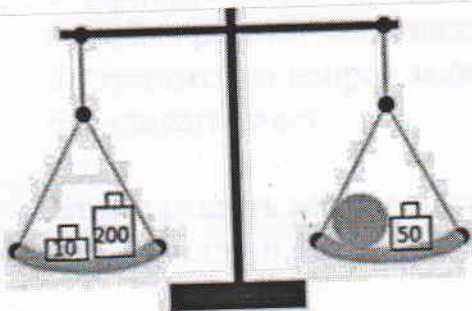
2. Мотивирование к учебной деятельности, фиксирование индивидуального затруднения в пробном учебном действии.

Ученикам демонстрируются учебные лабораторные рычажные весы с разновесами.

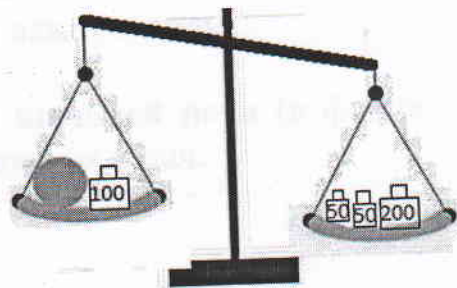
- Каким образом осуществляется взвешивание на таких весах? (ученики высказывают свои варианты)

Предлагается выполнить решить следующие задачи:

Задача 1. Весы находятся в равновесии. Сколько весит апельсин?



Задача 2. Сколько грамм нужно убрать (добавить) чтобы уравновесить весы?



Учащиеся предлагают свои версии решения задач.

3. Выявление места и причины затруднения, построение проекта выхода из затруднения.

Учащиеся формулируют тему и цель урока с помощью наводящих вопросов:

- Каким образом вам удалось узнать вес апельсина?
- С помощью какого действия вам удалось выполнить вторую задачу?

4. Реализация построенного проекта, освоение нового материала. «Мозговой штурм»

Какая модель соответствует данной задаче?

1) В коробках 40 плиток шоколада, причем в первой на 10 плиток больше, чем во второй. Сколько плиток шоколада в каждой коробке?

2) Дед старше папы на 22 года, а вместе им 110 лет. Сколько лет папе и сколько лет деду?

1) 40
2) 40
3) 110
4) 40
5) 110

Предлагается задача и несколько схем к ней. Необходимо выбрать верную и объяснить свой выбор.

Обсуждаем различные способы решения одной задачи. Обучающиеся высказывают мнения о том, каким способом можно решить задачи. Выдвигают гипотезу о том, что при решении подобных задач главное – это уравнивать!

Отвечают на вопросы:

- Что общего в первых действиях решения задач? (уравниваем величины)
- Чем отличаются первые действия в решениях этих задач? (можно уравнивать с меньшим (разницу вычитаем) или с большим (разницу прибавляем))
- Почему такой метод решения называют *методом уравнивания*?

Формулируем алгоритм решения задач на уравнивание

Алгоритм:

1. Внимательно прочитать условие задачи.
2. Нарисовать схему по условию задачи.
3. Выбрать способ уравнивания (вычесть или прибавить разницу)
4. Найти равные величины.
5. Ответить на вопрос задачи.
6. Записать ответ.

Чтобы решить задачу, часто полезно придумать ситуацию, как уравнивать что-то: шарики, машинки, ёлки... При этом, воображение играет важную роль.

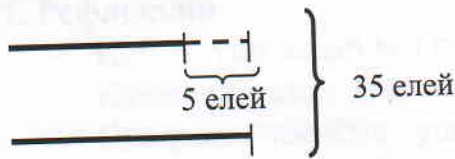
5. Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи (в форме практической работы в парах), формирование навыков решения задач.

Задача. На 35-летний юбилей школе подарили 35 елей. Их высадили в два ряда, причем во втором ряду на 5 елей больше. Сколько елей было высажено в каждом ряду?

(раздаточный материал – бумажные елочки).

Каждая пара представляет свой способ решения данной задачи.

Схема:



Решение:

1. $35 - 5 = 30$ (елей) – после уравнивания
2. $30 : 2 = 15$ (елей) – в первом ряду
3. $15 + 5 = 20$ (елей) – во втором ряду

Ответ: в первом ряду 15 елей, 20 елей во втором ряду.

Решение задач: №359 (а), №360 (а).

Один из учеников решает задачу возле доски с коллективным обсуждением каждого пункта алгоритма.

5. Включение в систему знаний, самостоятельная работа.

Самостоятельная работа с последующей самопроверкой

1 вариант №359(б),

2 вариант №360 (б).

Самопроверка по образцу

I вариант

Саша I _____ I _____ I
5 кг

Катя I _____ I _____ I

1) $43 - 5 = 38$ (кг) – после уравнивания

$38 : 2 = 19$ (кг) – собрала Катя

$19 + 5 = 24$ (кг) – собрал Саша

2) $43 + 5 = 48$ (кг) – после уравнивания

$48 : 2 = 24$ (кг) – собрал Саша

$24 - 5 = 19$ (кг) – собрала Катя

Ответ: 24 кг картофеля собрал Саша, 19 кг картофеля собрала Катя.

II вариант

Журнал I _____ I _____ I
25 р.

Газета I _____ I _____ I

1) $43 - 25 = 18$ (р) – после уравнивания

$18 : 2 = 9$ (р) – стоит газета

$9 + 25 = 34$ (р) – стоит журнал

2) $43 + 25 = 68$ (р) – после уравнивания

$68 : 2 = 34$ (р) – стоит журнал

$34 - 25 = 9$ (р) – стоит газета

Ответ: 34 р стоит журнал, 9 р стоит газета.

Критерии оценивания:

«5» - правильная схема, решение с пояснением, верно записан ответ,

«4» - не верно составлена схема или пояснения к решению, ход решения верный,

«3» - арифметические ошибки при верном ходе решения, нет схемы и пояснения к решению.

6. Домашнее задание. п.4.4, №362, 363(а), (369)

7. Рефлексия

- Какой тип задач мы сегодня рассмотрели на уроке?
- Каким образом решаются задачи на уравнивание?
- Сколько способов существует для решения задачи на уравнивание?
- Все ли у вас получилось на уроке?
- Какие моменты вызывают затруднения, а какие, наоборот, кажутся не сложными?
- Вы довольны результатом урока?

Надеюсь, такие задачи вы всегда узнаете и решите без проблем! Спасибо за работу. Успехов!

Литература:

1. Г.В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б. Суворова и др. Математика 5 класс. М: Просвещение, 2016 г.
2. С.Б. Суворова, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О. Рослова. Математика. Методические рекомендации.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575782

Владелец Валуйский Александр Кузьмич

Действителен с 13.05.2021 по 13.05.2022