**Эффективность применения метода обратных задач.**

**Кузьмина Татьяна Константиновна,**

учитель начальных классов

С первого класса ребенка учат решать текстовые задачи. Решение простых задач не вызывает затруднения. Сложности возникают при решении составных задач, и из года в год эти дети испытывают всё большие затруднения. И главной причиной этих трудностей является несформированность умения анализировать текст задачи, правильно выделять известное и неизвестное, устанавливать взаимосвязи между ними, что является основой выбора действия для решения текстовой задачи.

При изучении сложных задач в курсе математики оказывается высоко эффективным применение **метода обратных задач.**

Путь преобразования прямой задачи в обратные задачи заставляет поднимать из сферы подсознания разнообразие связей, которые заключены в содержании задачи. Что обеспечивает глубокое и прочное усвоение материала, успех обучения решению задач.

Составление и решение обратной задачи представляет собой проверку решения прямой задачи. Во время преобразования учащийся практически познает связи между действиями. Суждения и умозаключения, использованные при решении прямой задачи, учащийся перестраивает при составлении и решении обратной задачи, при этом преодолевая инертность в мышлении. Составляя обратные задачи, учащиеся знакомятся со значительно большим разнообразием задач, чем в традиционных учебниках.

Для развития мышления ценный познавательный элемент заключается в процессе преобразования одной задачи в другую, в сравнении условий, решений, ответов задач.

Важно, чтоб дети понимали, что количество действий при решении прямой и обратной задач совпадает, количество комбинаций при составлении обратной задачи равно количеству данных в задаче, каждому действию прямой задачи соответствует действие той же ступени в обратной задаче.

Можно утверждать, что применение **метода обратных задач** - это способ развития творчества, разносторонности, мотивации к учению у школьников.

**Урок математики в 4 классе.**

**Тема урока:**составление и решение задач, обратных данной.

**Цели урока:**

**-** создать условия для формирования навыка составления обратных задач по отношению к за­данным; составлять задачи по схемам и строить схемы к задачам;

- способствовать развитию умений решать составные задачи, составлять задачи, обратные данной;

- применять способы устных и письменных приемов умножения и деления в вычислениях;

- способствовать развитию логического мышления (умения анализировать, сопоставлять, сравнивать), умения выделять главное, существенное при работе с задачами через стратегии критического мышления;

- способствовать развитию умение грамотно, логично, полно давать ответы на вопросы, осознанно подходить к собственному обучению.

**Планируемые результаты:**

**Предметные:**научатся решать составные задачи, составлять задачи, обратные данной, применять способы устных и письменных приемов умножения и деления в вычислениях, соблюдать порядок выполнения действий в выражениях со скобками.

**Личностные:**проявляют интерес, переходящий в потребность к расширению знаний, предложенных в учебнике или учителем.

**Тип урока:**комплексное применение знаний и способов действий

**Формы работы**: Групповая, парная, индивидуальная

1)Организационный момент.

- Предлагаю начать урок с высказывания математика:

«Геометрия полна приключений,   
потому что за каждой задачей   
скрывается приключение мысли.  
 Решить задачу –   
это значит пережить приключение»

В.В.Произволов

- Согласны вы с таким мнением, объясните.

2) Постановка темы. Мотивация.

- Предположите тему урока.

- Почему мы уделяем особое внимание на уроке математики решению задач?

- *Отправляем мысли в приключения!*

3)Актуализация

-Решите данные задачи:

А) С поля вывозили овощи на 11 машинах. Каждая из этих машин сделала по 9 рейсов и вывозила по з тонны овощей за рейс.

(*Отсутствует вопрос.*

Б) У продавца было 20 сеток картофеля по 15 кг в каждой и 84 кг моркови в 7 сетках по 12 кг в каждой. За день продали 224 кг овощей. Сколько овощей осталось у продавца?

*(Содержатся лишние данные.*

*Варианты решения: а)15х20+12х7+224 б)20х15+7х12-224 в)15х20+12х7-224 )*

В) На завод отправлено 40 вагонов по 60 т угля в каждом и ряд вагонов по 90 т угля в каждом. Сколько всего тонн угля отправлено на завод?

*(Недостаточно данных для решения задачи.*

*Варианты решения: а)60х40+90х20 б)(60+90)х40 в)40х60+20х90)*

- Объясните выбор решения.

- На что нацелило вас данное задание?

*(Быть внимательным при чтении текста задачи, чтобы правильно установить связь между данными, между данными и неизвестным.)*

4) Работа по теме урока.

а)- Рассмотрим задачу в учебнике. Оцените формулировку задачи.

Стр.130 №252 (Аргинская И.И. 4 класс)

- Чем интересен вопрос задачи?

(*Ответ не будет выражен числом)*

- Какой вид краткой записи подойдёт для более точного понимания этой задачи?

- Решите задачу выражением.

Самостоятельное решение задачи.

- Сверьте ваши решения

43500-(1500х9+1500х2х8)=6000кг осталось

б) - Сколько обратных задач можно составить?

Обратная задача: два шофера вывозили с поля картофель. Первая машина совершила 9 поездок и перевозила за 1 рейс 1500 кг, а вторая совершила 8 поездок и за каждый рейс перевозила в 2 раза больше первой. Сколько картофеля должны вывезти с поля 2 машины, если осталось ещё вывезти 6000кг?

- Решите задачу. в) Самостоятельная работа.

Работа в паре (*карточки*).

- Выберите обратные задачи, первую и вторую задачу решаете по вариантам. Затем сопоставьте свои ответы.

Карточка:

-1- На рынке продавали картофель в сетках. К концу дня осталось 120 сеток с картофелем, это в 6 раз меньше, чем было продано. Сколько килограммов картофеля было продано, если в каждой сетке по 50 кг картофеля?

-2- На рынке продавали картофель в сетках и в ящиках. Было 20 сеток и 15 ящиков, в ящиках картофеля было на 250 кг меньше, чем в сетках. Сколько картофеля было в сетках, если известно, что в ящик и в сетку помещается одинаковое количество картофеля?

-3- На рынке продавали картофель в сетках. К концу дня осталось 6000 кг картофеля, это в 6 раз меньше, чем было продано. Сколько сеток с картофелем было продано, если в каждой сетке по 50 кг картофеля?

- Сопоставьте ответы, проанализируйте решения в паре.

5)Рефлексия

Итог урока

Чему научились? Какой вывод можем сделать по уроку?

Выберите одну из фраз и закончите её

-На уроке я….

-Мне на уроке….

-Самым трудным было…

-Самое интересное задание….

6)Инструктаж д.з.