Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя

общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов №2

Г.Советска Кировской области

**Урок одной задачи.**

**Предметная область « Математика»**

Категория учащихся 8 класс, срок реализации 1 час.

ПОДГОТОВИЛА:

Мищенко Татьяна Юрьевна,

учитель математики.

Г. Советск 2025 год

Урок одной задачи.

Одним из эффективных путей организации творческой деятельности учащихся в процессе решения задач, доказательства свойств являются уроки одной задачи.

На таких уроках формируются не только знания, умения и навыки по какому-либо вопросу, но и показывается образец работы с задачей, её структура, способы упрощения и усложнения задачи, составления задач по требуемым условиям, способы систематизации задач.

На таких уроках систематизируется материал, происходит обобщение и отработка методов и приемов решения задач, расширение круга знаний, проверка и контроль.

Решение одной задачи дает представление о частных задачах, о связях в задаче, о зависимостях, о способах решения, о выборе рациональных путей.

Наиболее ценными являются задачи, которые решаются несколькими способами. Это способствует развитию творчества учащихся, повышению интереса к предмету, умению подходить к задаче с разных сторон. При разборе различных способов решения одной и той же задачи учащиеся оценивают все плюсы и минусы каждого способа его выполнимости, трудоемкости, объемности. Только при сопоставлении можно выбрать рациональный путь решения.

Представляется возможность математически анализировать. Это способствует прочности усвоения материала, позволяет увидеть комплекс применяемых теоретических понятий, методов, выработать целостное представление о предмете. Особенно полезны такие уроки при повторении, обобщении, систематизации знаний, умений.

При подготовке к уроку учителю необходимо подобрать задачу. Она должна быть интересной, поучительной, актуальной, иметь несколько способов решения, иметь практическую значимость. Знакомство с задачей происходит на предыдущем уроке.

На уроке учитель подводит учащихся к проблемам, которые необходимо решать, определяются цели занятия. Учащиеся решают только оду эту задачу, но большим числом способов (можно в парах, в группах, индивидуально). Для активизации деятельности учитель вовлекает учеников в соревнование по решению задач.

Примерная схема урока одной задачи:

1. Работа над структурой задачи, над условием и заключением.
2. Составление плана решения.
3. Построение модели (составления уравнения, неравенства.)
4. Решение, проверка правильности.
5. Поиск других способов решения.
6. Составление обратной задачи.
7. Обобщение задач.
8. Применение задачи для решения других задач.

В конце урока обязательно подводят итоги, выделяются наиболее полезное и важное. Определяется, чему они научились, является ли решение данной задачи шагом вперед в обогащении их знаний.

Пример:

1.Решение квадратного уравнения. (8 кл.)

Цель урока: систематизировать знания учащихся по теме «Способы решения квадратного уравнения», формировать умения выбирать наиболее рациональный способ решения квадратных уравнений.

Ход урока:

1. Организационный момент.
2. Устная работа. Повторение теории.

Какие уравнения называются квадратными? (Определение)

Какие виды квадратных уравнений вы знаете? (Приведенные, неполные).

Класс разбивается на группы. Все решают одно и тоже квадратное уравнение х²-4х-5=0, но разными способами.

Задание 1 группы. Решите квадратное уравнение х2-4х-5=0

А) разложив квадратный трехчлен на множители методом выделения квадрата двучлена (х2-4х-5=х2-2⸱2х+4-4-5=(х-2)2-9=(х-2-3)(х-2+3)=(х-5)(х+1) (х-5)(х+1)=0 х1=5 х2=-1)

Б) Графический способ с помощью графиков у=х2-4х-5

Задание 2 группе. Решит уравнение х2-4х-5=0

А) используя формулу корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом.

Б) Графический способ с помощью графиков у=х2 и у=4х+5 преобразовав уравнение к виду х2=4х+5

Задание 3 группе. Решить квадратное уравнение х2-4х-5=0

А) по теореме обратной тереме Виета.

Б) Графический способ с помощью графиков функций у=х2-5 и у=4х

Преобразовав уравнение к виду х2-5=4х

Задание 4 группе. Решить квадратное уравнение х2-4х-5=0

А) разложив квадратный трехчлен на множители способом группировки (х2-4х-5=х2+х-5х-5=х(х+1)-5(х+1)=(х+1)(х-5) решаем уравнение х1=5 х2=-1).

Б) Графический способ с помощью графиков у=х2-4х и у=5 преобразовав уравнение к виду х2-4х=5.

После выполнения работы представители каждой группы выходят и рассказывают о способах решения уравнения. Затем обсуждение вопроса о том, какой способ лучше. Всегда ли можно решить уравнение разложением на множители квадратного трехчлен (Нет, не всегда удается разложить квадратный трехчлен на множители).

Графический способ решения уравнений можно применить если графики пересекаются в «хороших» точках и умещаются на тетрадном листе. Этим способом не стоит решать уравнение у=х2-4х-100.

3) Подведение итогов. Сколько способов решения уравнения разобрали?

Можно ли найти еще способы решения нашего квадратного уравнения?