

# Применение УДЕ на уроках математики.

Укрупнение Дидактических  
Единиц

Учитель математики –  
Макуева Нелла Буваевна

Ключевым упражнением по УДЕ является **составление и решение обратных задач**. В методике составления и решения взаимобратных задач наиболее ценны не столько сами процессы решения задач как таковые, а переосмысление их содержания с возвратом к первоначальным рассуждениям, то есть составление новых фраз на базе известных слов и чисел.

## 9 класс

- **Задача:** Тело в первую секунду движения прошло 7 м, а за каждую следующую - на 3 м больше, чем за предыдущую. Какое расстояние тело прошло за девятую секунду?

7, 3, ?

- Что показывает в этой задаче число 7? (первый член арифметической прогрессии;  $a_1 = 7$ .)
- 3? (разность арифметической прогрессии;  $d = 3$ .)
- Что нужно узнать? (девятый член арифметической прогрессии;  $a_9 = ?$ )
- Расскажите эту задачу, опираясь на линейную краткую запись.
- Как будем узнавать?  $a_9 = a_1 + 8d$ )

## Обратная задача:

- Тело за девятую секунду движения прошло 31 м, а каждую следующую - на 3 м больше, чем за предыдущую. Какое расстояние тело прошло за первую секунду ?

?, 3, 31.

- Что показывает в этой задаче число 31? (девятый член арифметической прогрессии;  $a_9 = 31$ .)
- 3? (разность арифметической прогрессии;  $d = 3$ .)
- Что нужно узнать? (первый член арифметической прогрессии;  $a_1 = ?$ )
- Расскажите эту задачу, опираясь на линейную краткую запись.
- Как будем узнавать? ( $a_1 = a_9 - 8d$ )

**5 класс.**

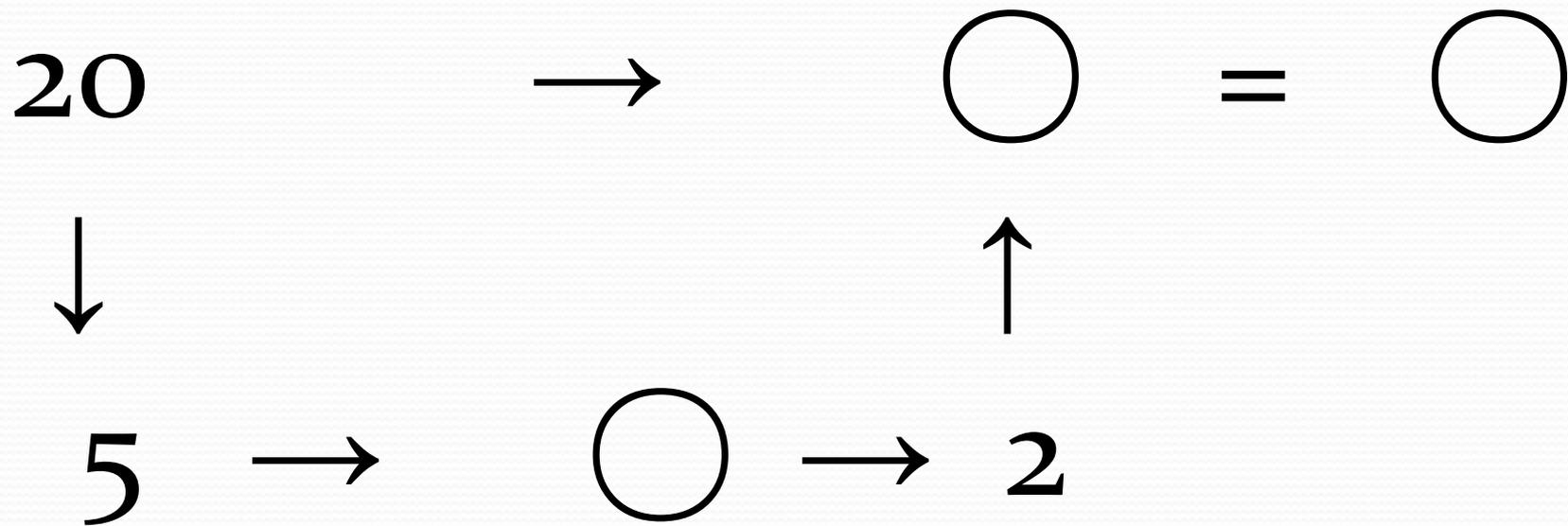
**Задача:**

- «Длина дороги 20 км.  
Заасфальтировали  $\frac{2}{5}$  дороги.  
Сколько километров дороги  
заасфальтировали? Сколько  
осталось заасфальтировать?»

20 ,  $\frac{2}{5}$  , ? , ?

- Что показывает в этой задаче число 20?  $\frac{2}{5}$ ?
- Что нужно узнать?
- Расскажите эту задачу, опираясь на линейную краткую запись.
- Как будем узнавать? ( $20/5 * 2 = 8$  (км.) заасфальтировали)
- Если мы знаем, сколько заасфальтировали и какова длина дороги, как узнать, сколько осталось заасфальтировать? ( $20 - 8 = 12$  (км.))
- Давайте составим выражение к этой задаче. Что мы узнавали сначала? Как мы это делали? Что узнавали потом? Как мы это делали? ( $20 - 20/5 * 2 = 12$  (км.))

# граф - схема:



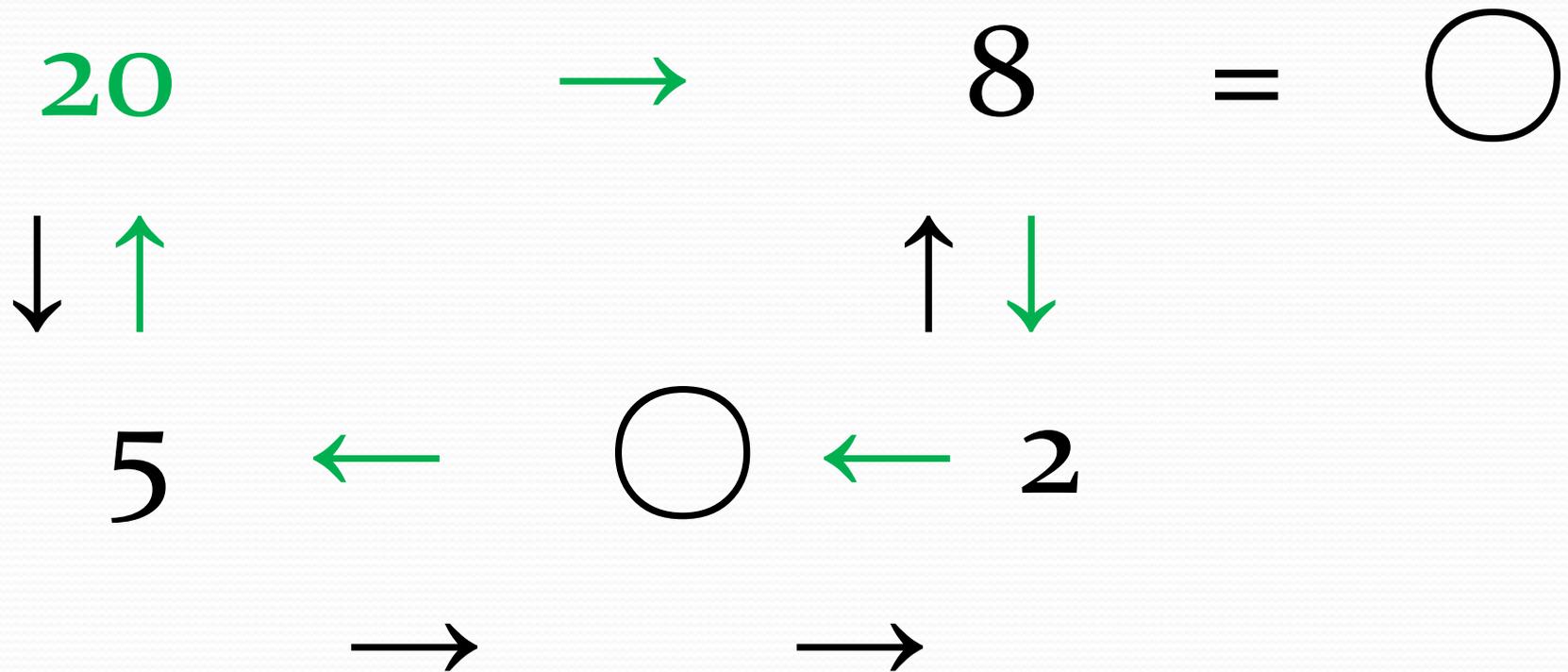
# Обратная задача:

- «Заасфальтировали 8 км, что составляет  $\frac{2}{5}$  всей дороги. Какова длина всей дороги? Сколько осталось заасфальтировать?»

$$?, 8, \frac{2}{5}, ? .$$

- Что показывает в этой задаче число 8?  $\frac{2}{5}$  ?
- Что нужно узнать сначала? (Какова длина дороги.)
- Как это можно узнать? ( $8/2 * 5 = 20$  (км.))
- Если мы знаем, сколько заасфальтировали и какова длина дороги, как узнать, сколько осталось заасфальтировать? ( $20 - 8 = 12$  (км.))
- Давайте составим выражение к этой задаче. Что мы узнавали сначала? Как мы это делали? Что узнавали потом? Как мы это делали? ( $8/2 * 5 - 8 = 12$  (км.))

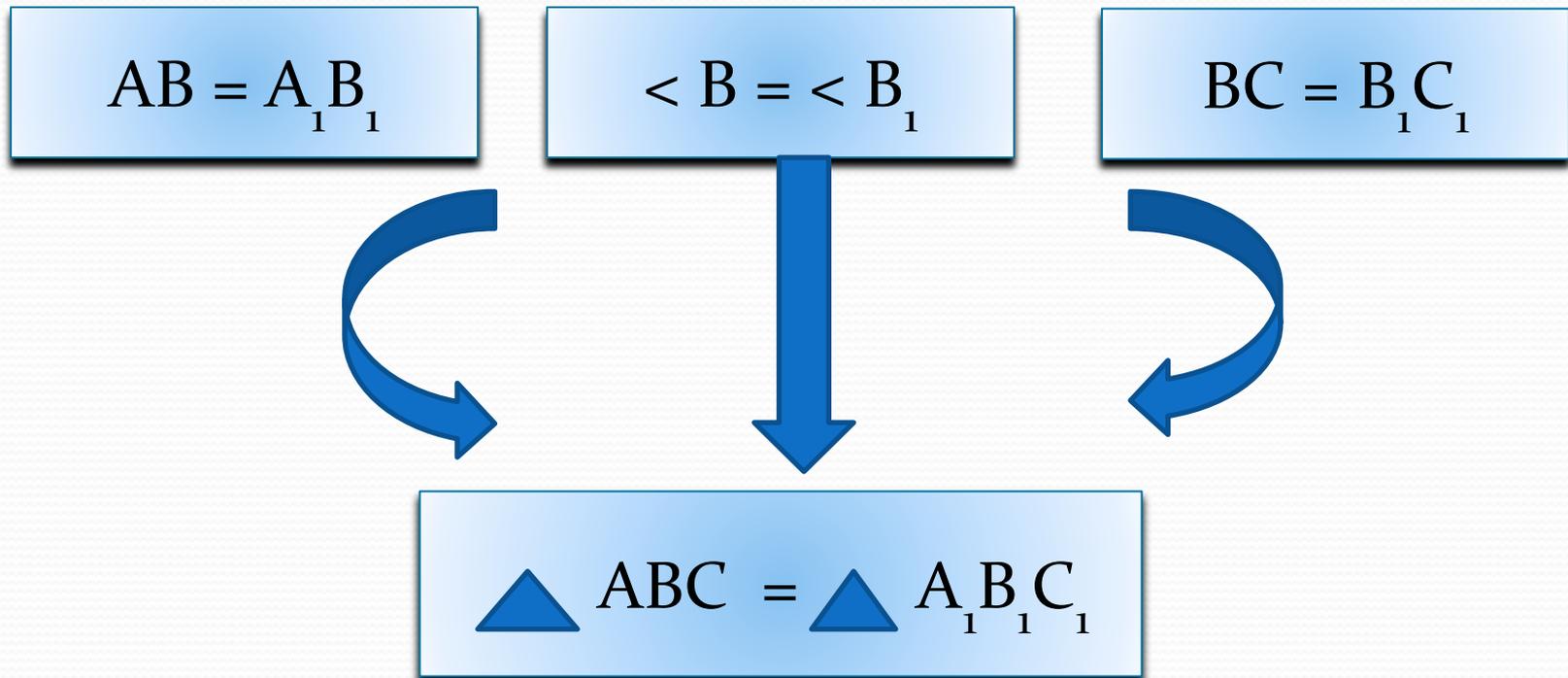
# граф - схема:

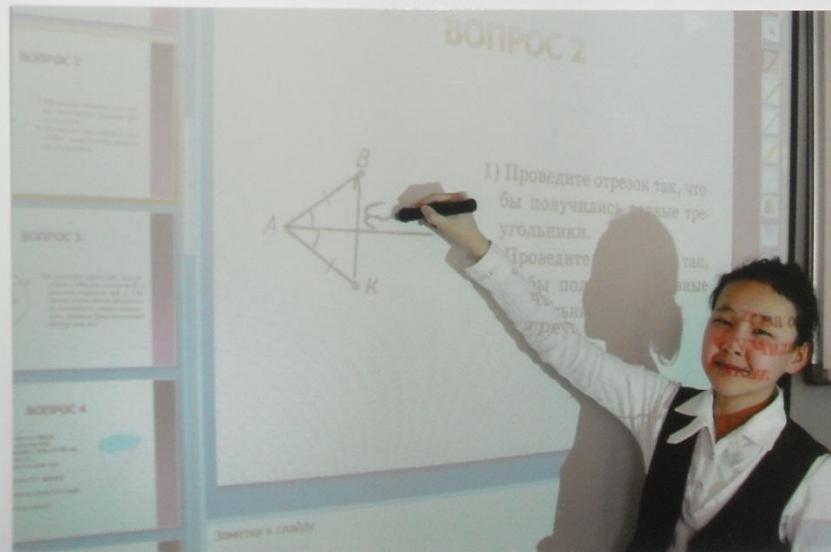
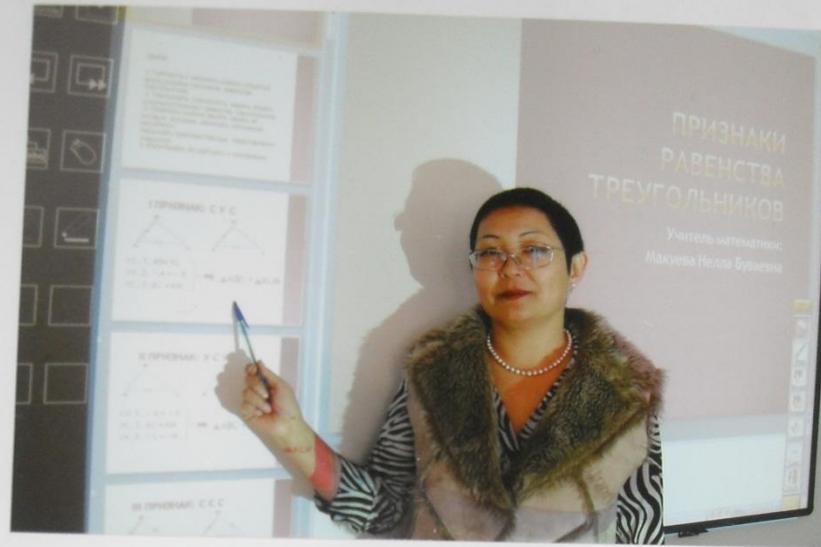


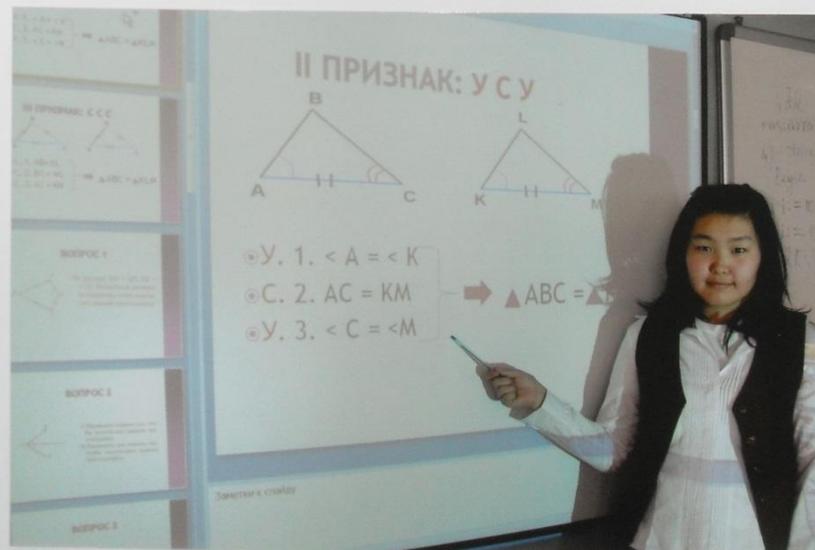
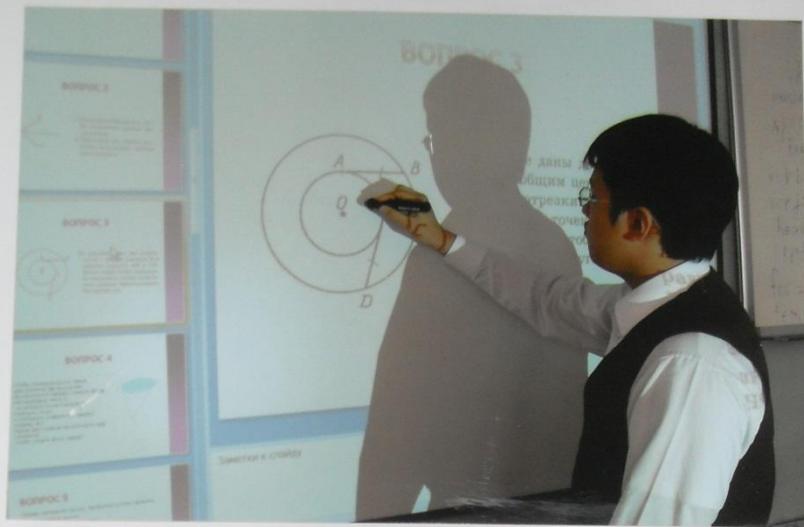
**Граф-схемой** называется пространственно-логическая модель учебного материала, основанная на логических связях. **Граф-схема** позволяет увидеть детали доказательства, которые остаются в тени при ограничении лишь словесным доказательством.

# I признак равенства треугольников (СУС).

**Теорема:** Если две стороны и угол между ними одного треугольника соответственно равны двум сторонам и углу между ними другого треугольника, то такие треугольники равны.









Спасибо за внимание!