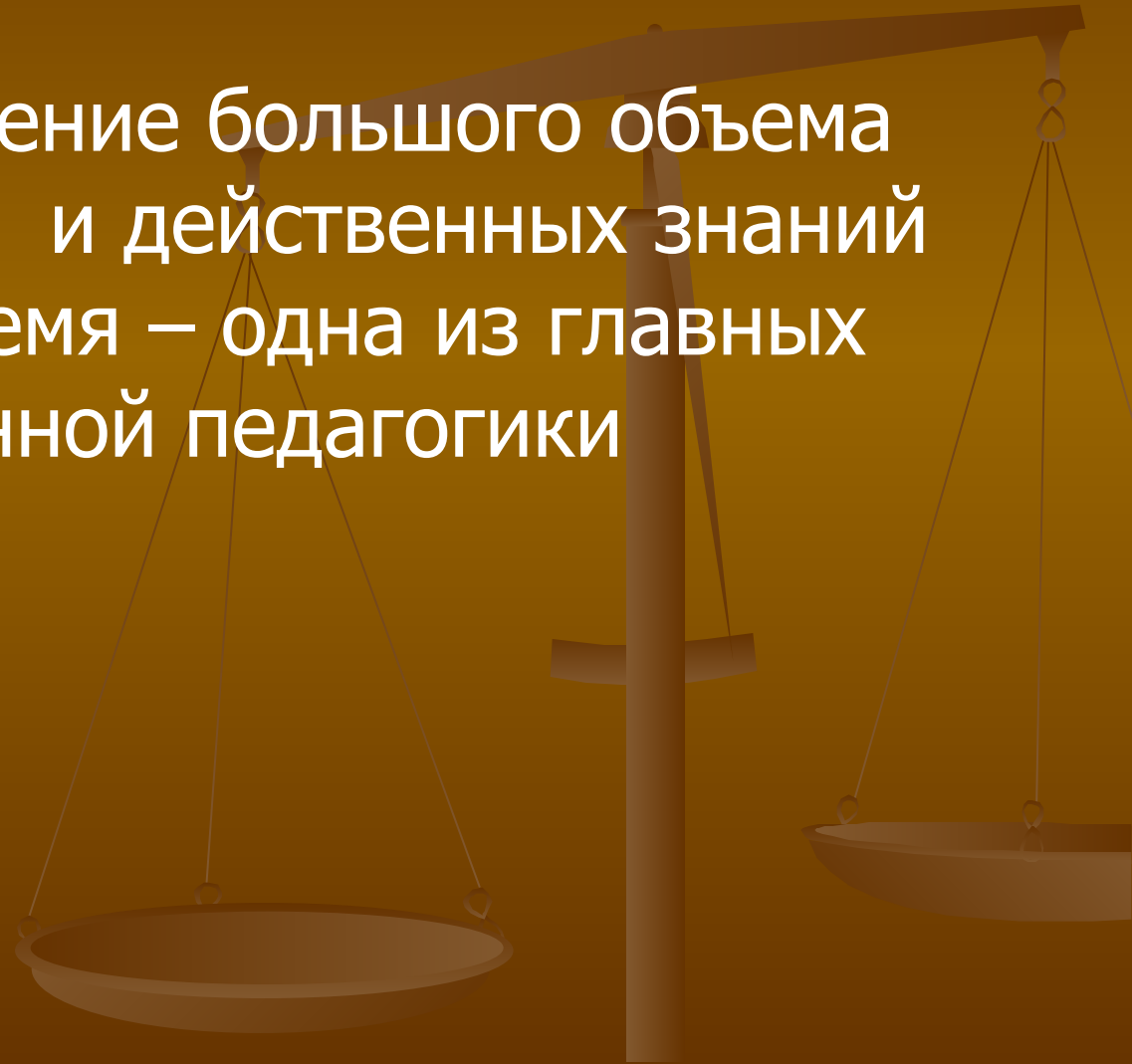


# Дидактические условия формирования обобщенных знаний

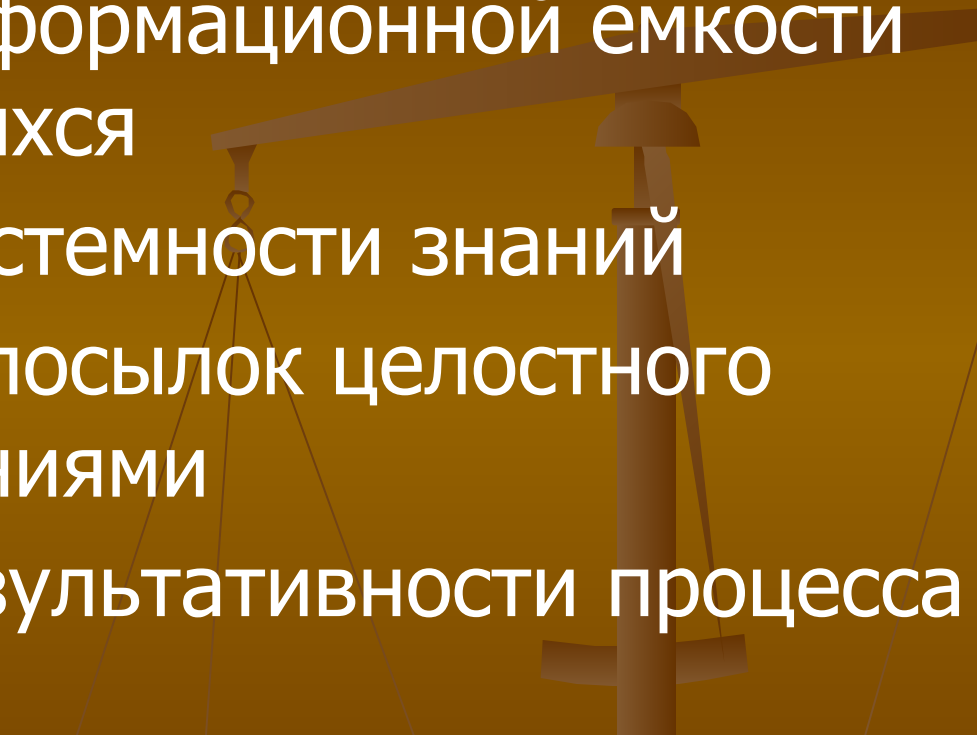
автор: Пустовалова Е.А.

# Проблема

- Добиться усвоение большого объема основательных и действенных знаний за меньшее время – одна из главных забот современной педагогики

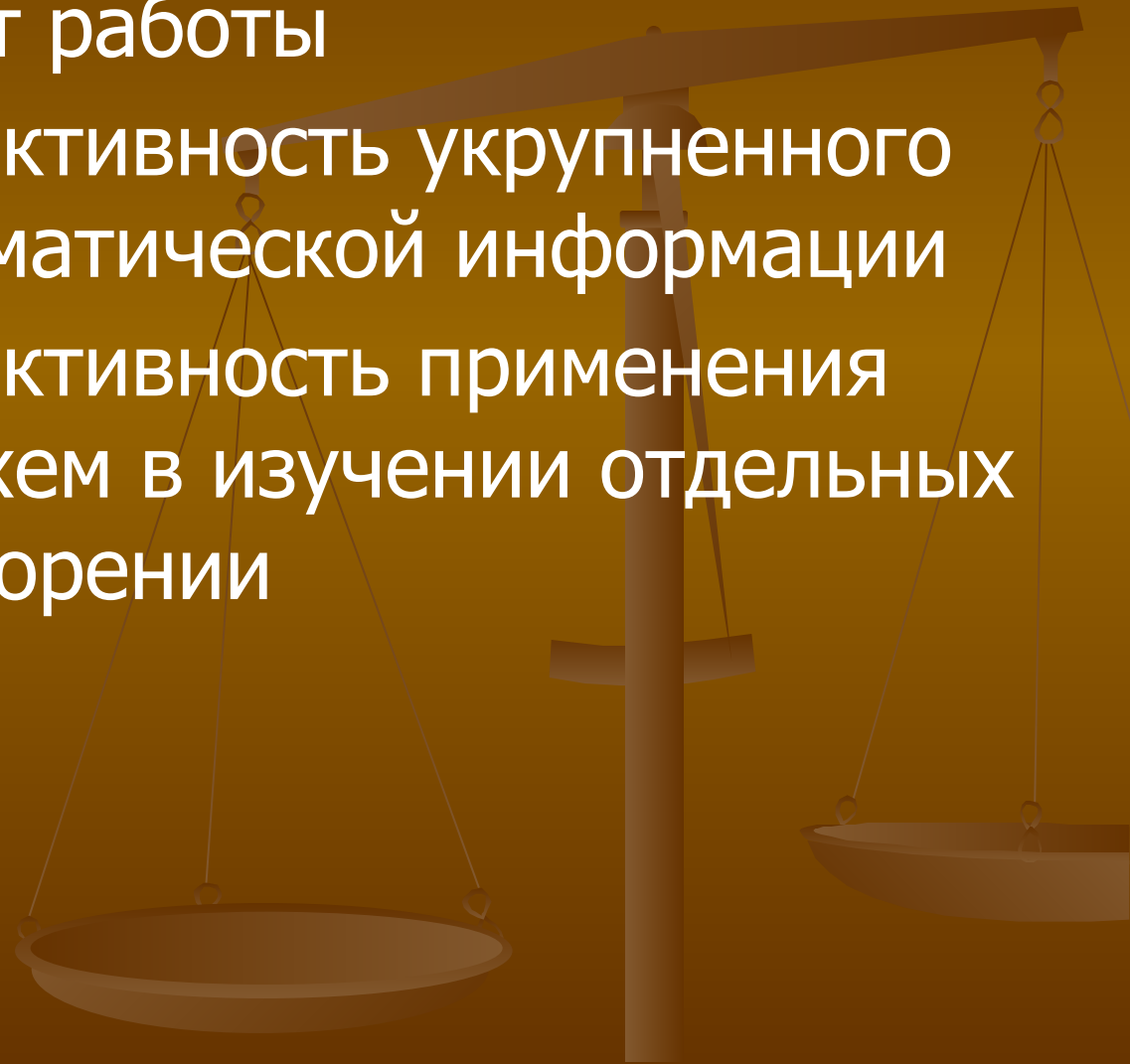


# Цели

- Повышение информационной емкости знаний у учащихся
  - Достижение системности знаний
  - Создание предпосылок целостного овладения знаниями
  - Повышение результативности процесса обучения
- 

# Задачи

- Обобщить опыт работы
- Показать эффективность укрупненного освоения математической информации
- Показать эффективность применения графических схем в изучении отдельных тем и при повторении



# **Теория укрупнения дидактической единицы**

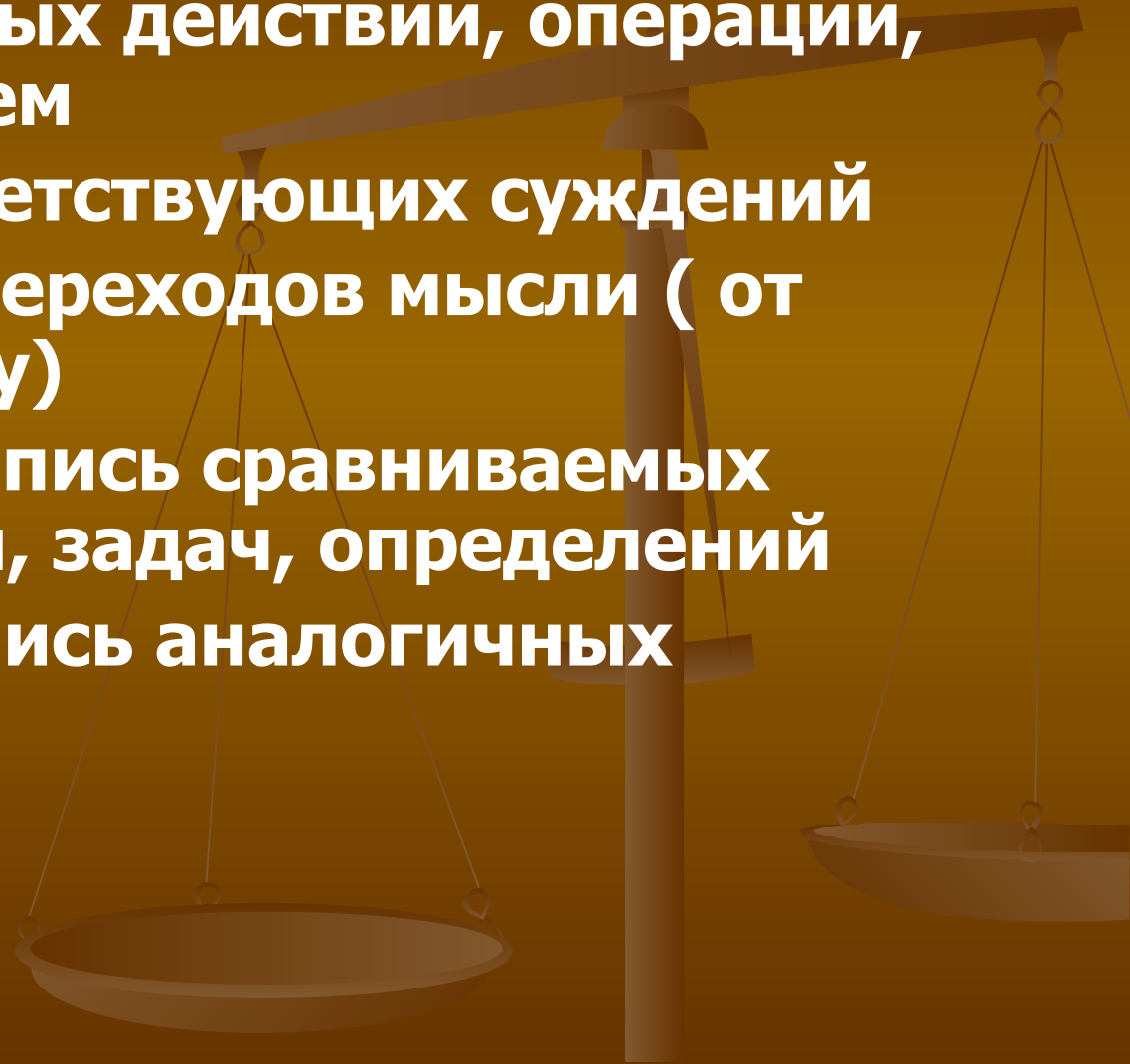
**Совместное и одновременное изучение  
взаимосвязанных действий, операций,  
функций, теорем**

**Сравнение соответствующих суждений**

**Использование переходов мысли ( от  
рисунка к слову)**

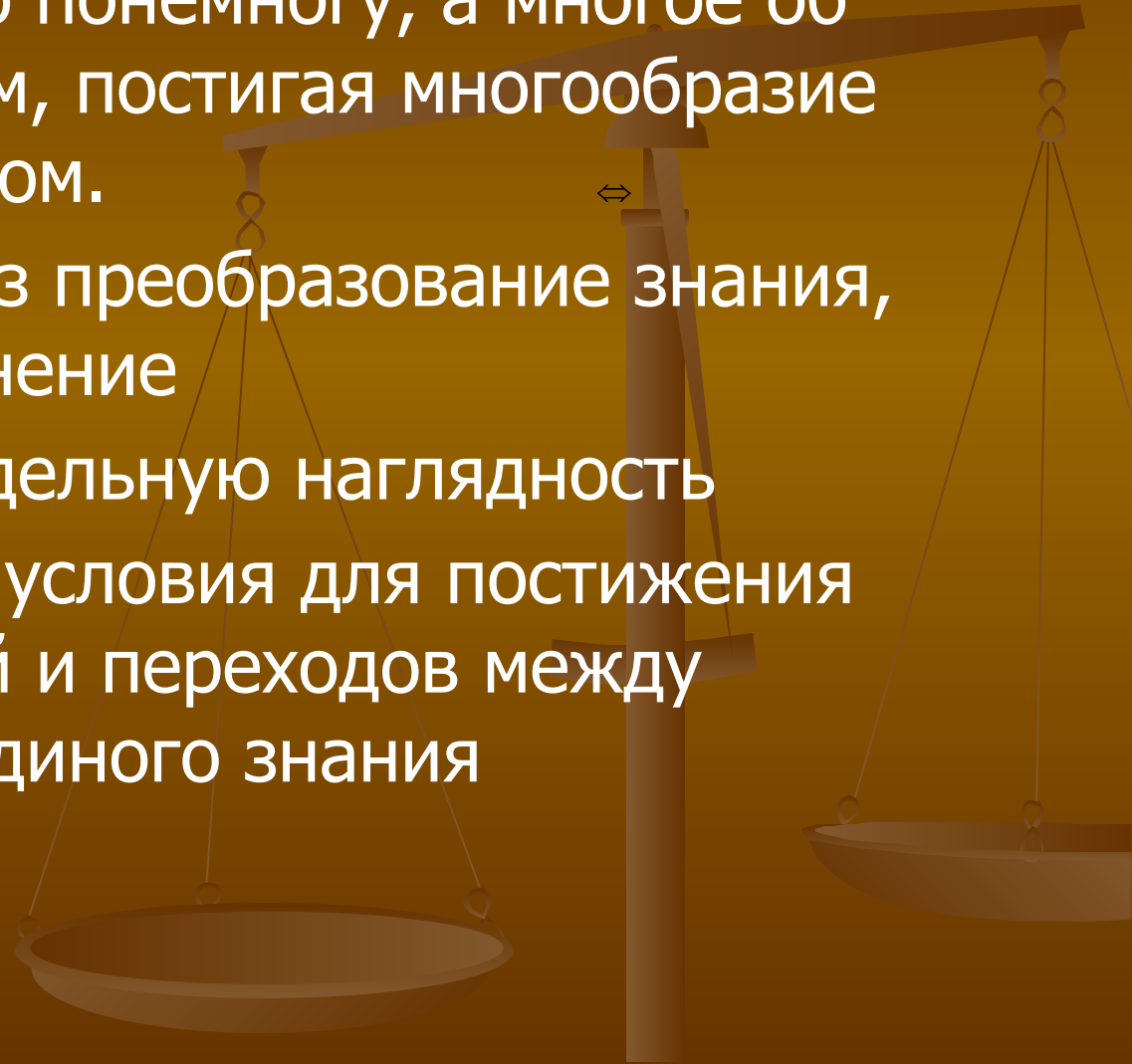
**Параллельная запись сравниваемых  
правил, теорем, задач, определений**

**Двухэтажная запись аналогичных  
высказываний**



# Как обеспечить высокое качество укрупненного знания

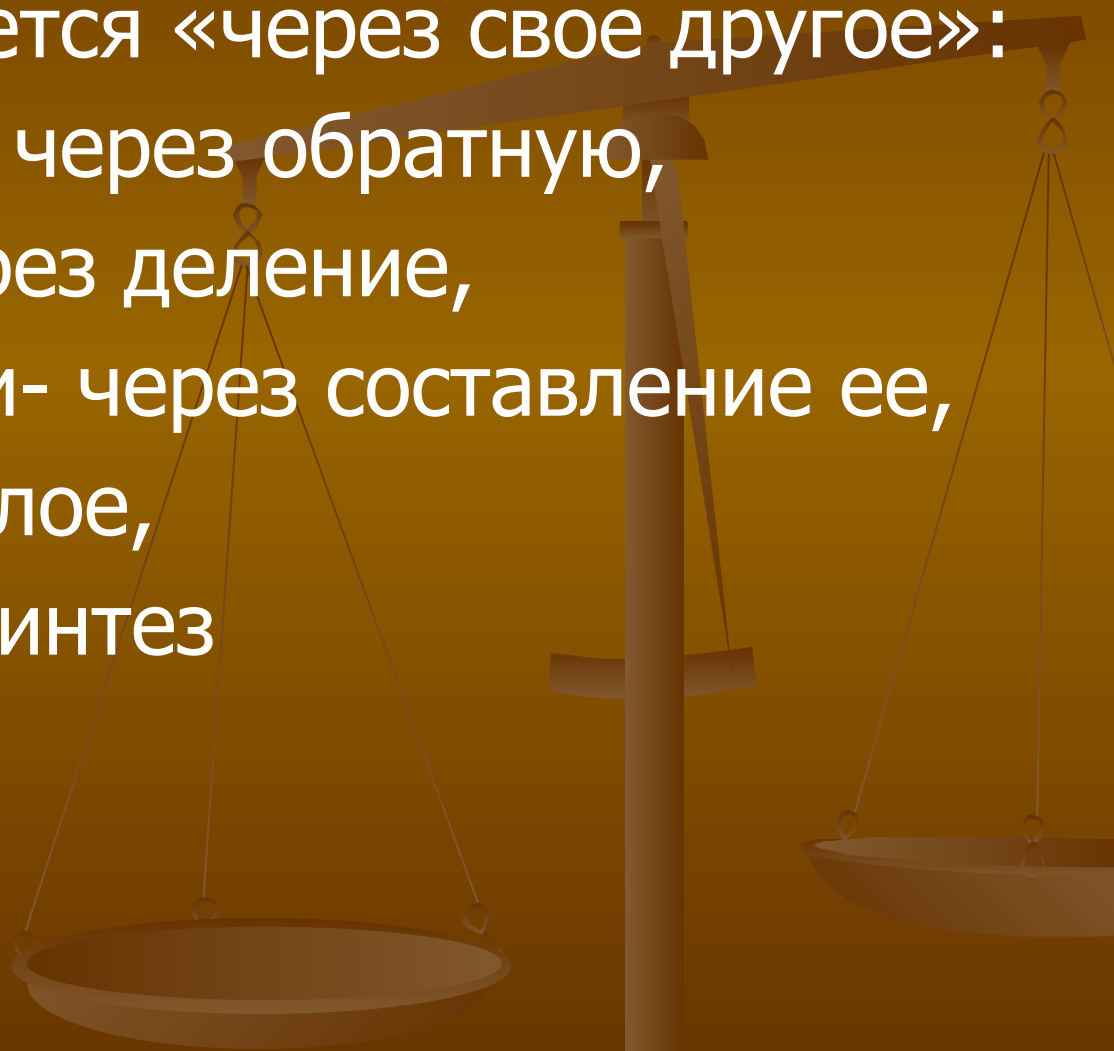
- ❑ Изучать не всего понемногу, а многое об одном, о главном, постигая многообразие в едином, в целом.
- ❑ Повторять- через преобразование знания, через его укрупнение
- ❑ Обеспечить предельную наглядность
- ❑ Создать лучшие условия для постижения богатства связей и переходов между компонентами единого знания



# Примеры

На уроке укрупненных единиц усвоения объект постигается «через свое другое»:

- прямая задача- через обратную,
- умножение- через деление,
- решение задачи- через составление ее,
- часть- через целое,
- анализ- через синтез



# Решение задач в 5 классе

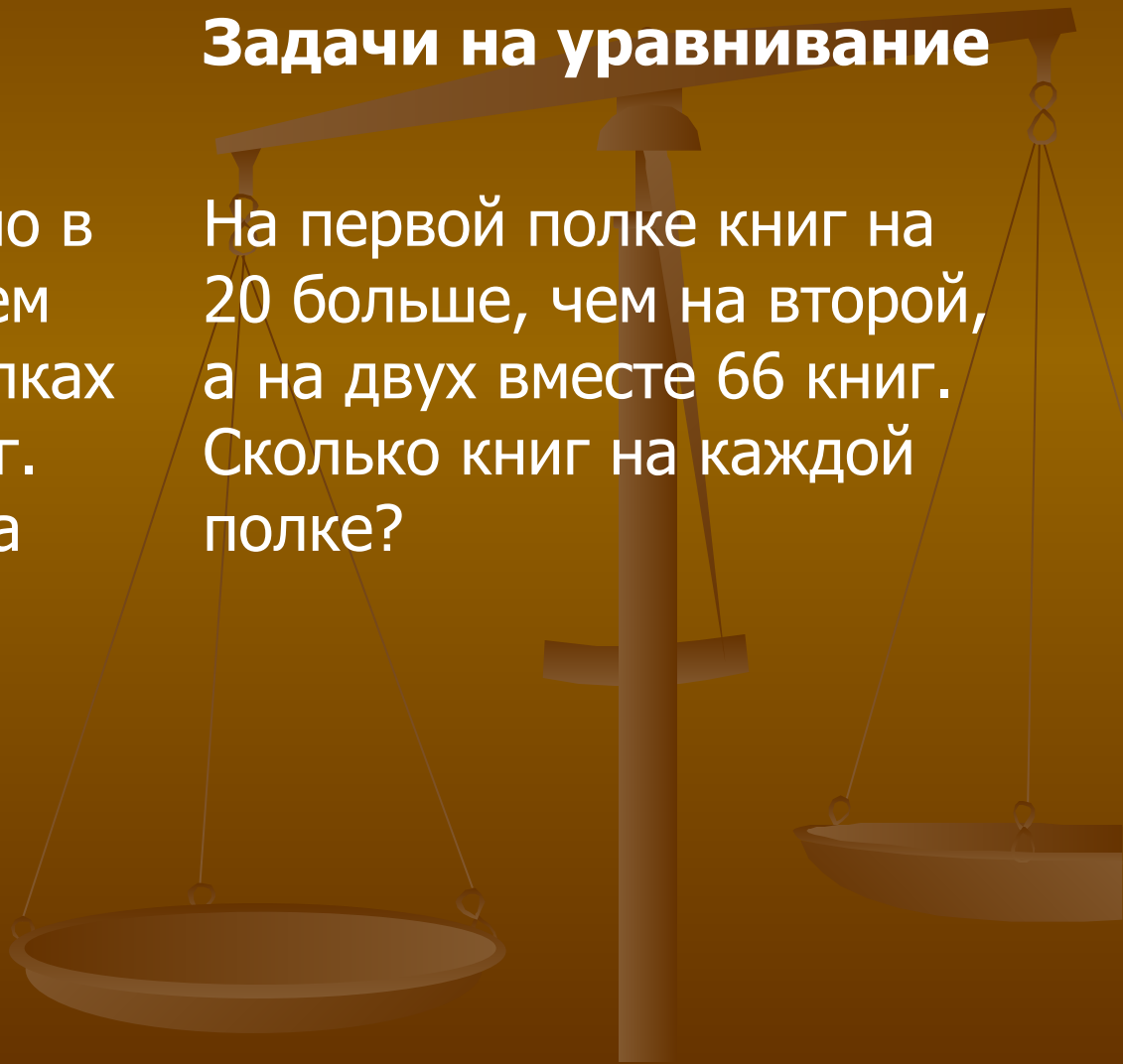
## автор Дорофеев Г.В.

### Задачи на части

На первой полке стояло в 3 раза больше книг, чем на второй. На двух полках вместе стояло 120 книг. Сколько книг стояло на каждой полке?

### Задачи на уравнение

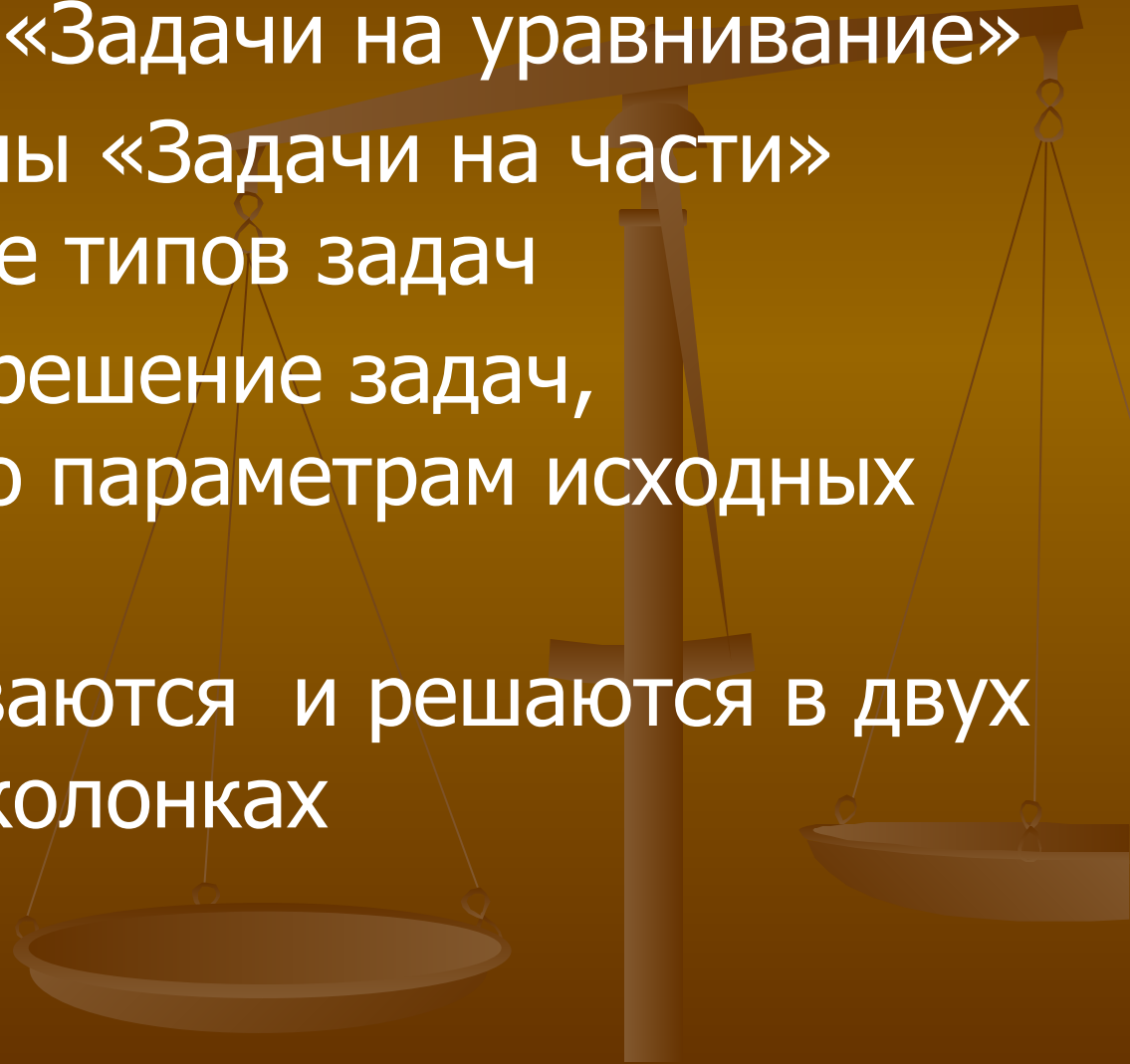
На первой полке книг на 20 больше, чем на второй, а на двух вместе 66 книг. Сколько книг на каждой полке?





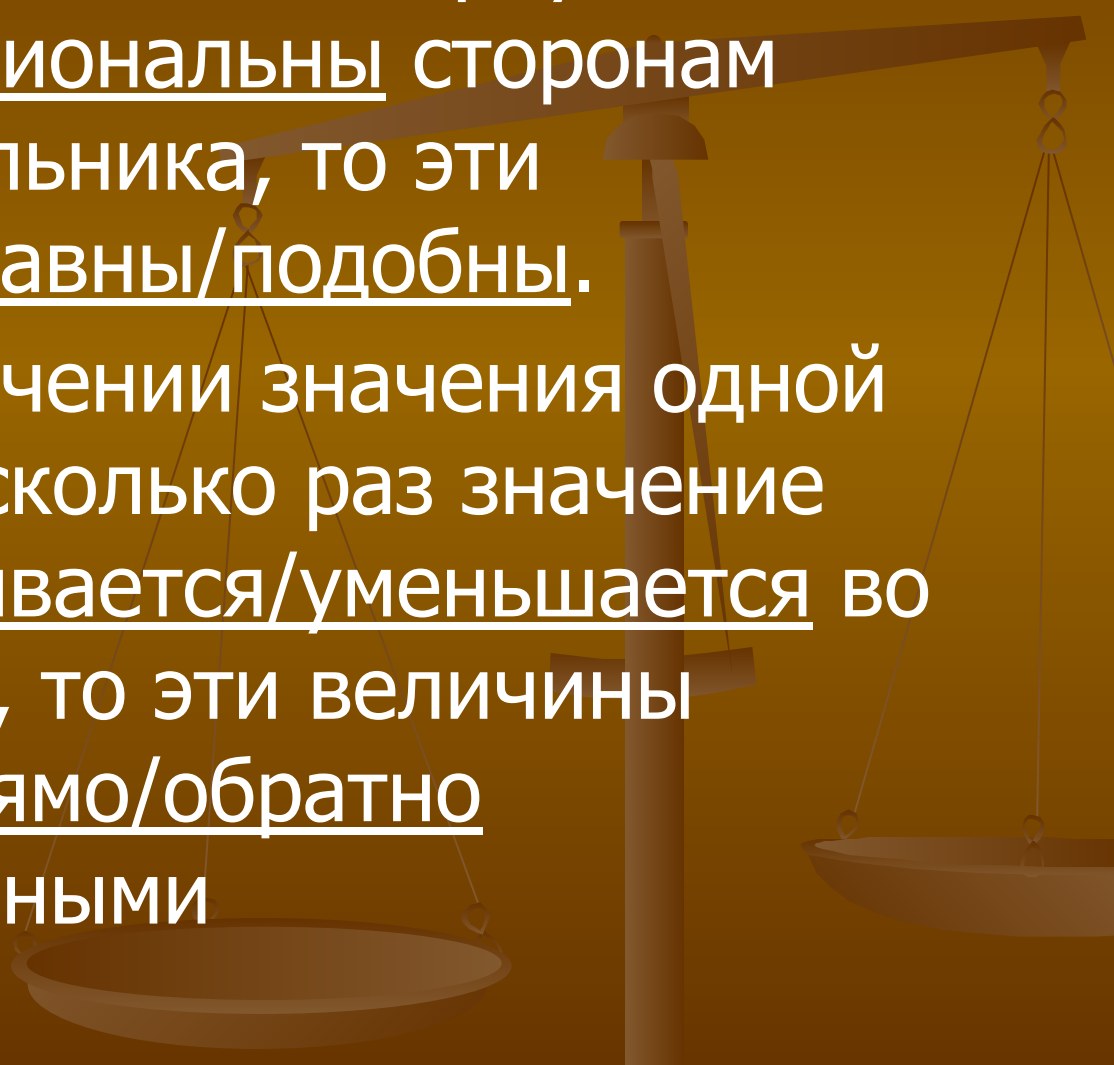
# Этапы

- Изучение темы «Задачи на части»
- Изучение темы «Задачи на уравнивание»
- Повторение темы «Задачи на части» через сравнение типов задач
- Составление и решение задач, обобщенных по параметрам исходных задач
- Задачи записываются и решаются в двух параллельных колонках



# Двухэтажная форма записи

- Если три стороны одного треугольника равны/пропорциональны сторонам другого треугольника, то эти треугольники равны/подобны.
- Если при увеличении значения одной величины в несколько раз значение другой увеличивается/уменьшается во столько же раз, то эти величины называются прямо/обратно пропорциональными



# Равенство треугольников

дано:  $\triangle ABC$  и  $\triangle A_1B_1C_1$

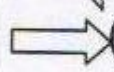
признаки

свойства

I  $\left( \begin{array}{l} 1) AB = A_1B_1 \\ 2) AC = A_1C_1 \\ 3) \angle A = \angle A_1 \end{array} \right)$

II  $\left( \begin{array}{l} 1) AB = A_1B_1 \\ 2) \angle A = \angle A_1 \\ 3) \angle B = \angle B_1 \end{array} \right)$

III  $\left( \begin{array}{l} 1) AB = A_1B_1 \\ 2) BC = B_1C_1 \\ 3) AC = A_1C_1 \end{array} \right)$



$(\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1)$



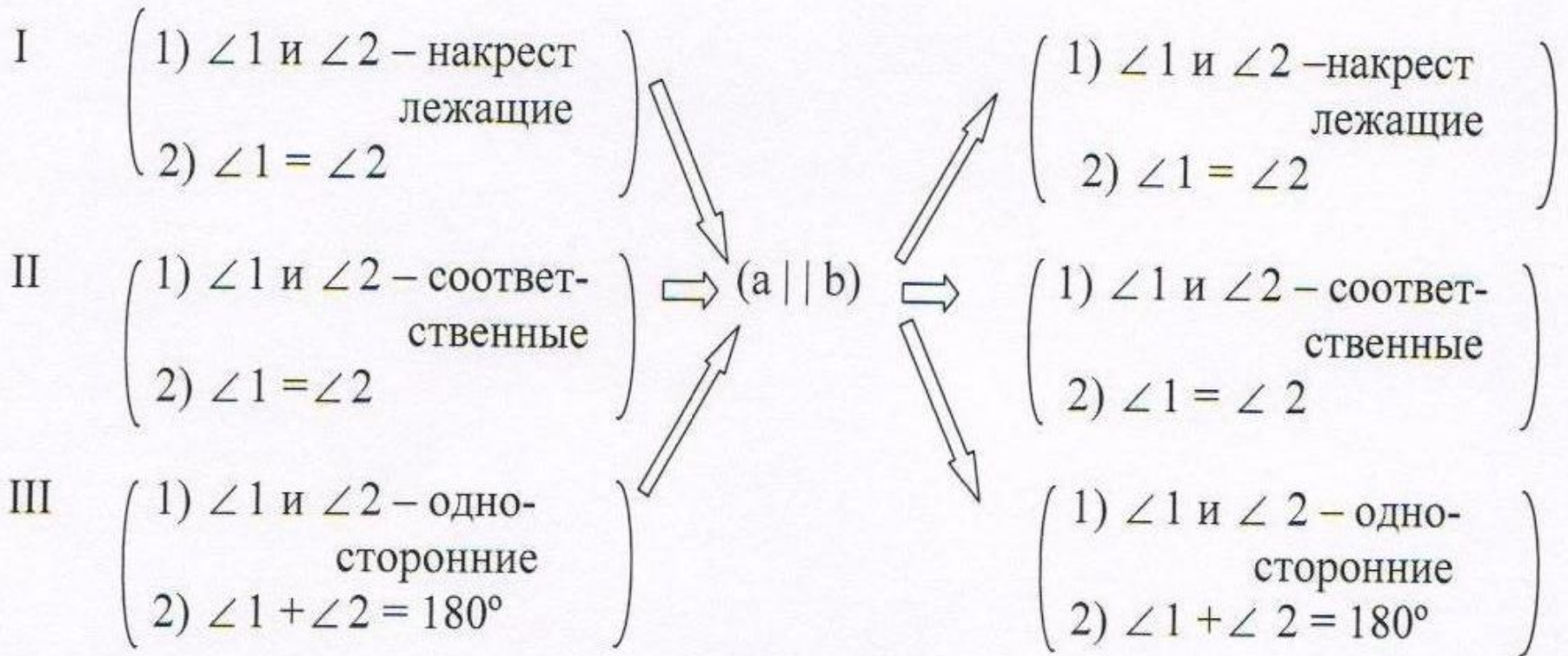
$\left( \begin{array}{l} AB = A_1B_1 \\ BC = B_1C_1 \\ AC = A_1C_1 \\ \angle A = \angle A_1 \\ \angle B = \angle B_1 \\ \angle C = \angle C_1 \end{array} \right)$

# Параллельные прямые

дано:  $a, b, c$  -секущая

признаки

свойства



# Подобные треугольники

дано:  $\triangle ABC$  и  $\triangle A_1B_1C_1$

признаки

I  $\left( \begin{array}{l} \angle A = \angle A_1 \\ \angle B = \angle B_1 \end{array} \right)$

II  $\left( \begin{array}{l} \frac{AB}{A_1B_1} = \frac{AC}{A_1C_1} \\ \angle A = \angle A_1 \end{array} \right)$

III  $\left( \frac{AB}{A_1B_1} = \frac{AC}{A_1C_1} = \frac{BC}{B_1C_1} \right)$



$(\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1)$



свойства

$$\left( \begin{array}{l} \angle A = \angle A_1 \\ \angle B = \angle B_1 \\ \angle C = \angle C_1 \\ \frac{AB}{A_1B_1} = \frac{AC}{A_1C_1} = \frac{BC}{B_1C_1} \end{array} \right)$$

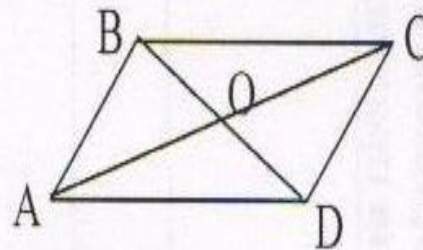
# Параллелограмм

признаки  
I (1)  $AB = CD$   
(2)  $AB \parallel CD$ )

II (1)  $AB = CD$   
(2)  $BC = AD$ )

III (1)  $AO = OC$   
(2)  $BO = OD$ )

опр. (1)  $AB \parallel CD$   
(2)  $BC \parallel AD$ )

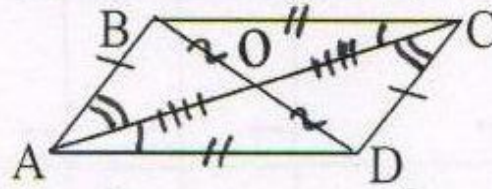


(ABCD – параллелограмм)  $\Rightarrow$

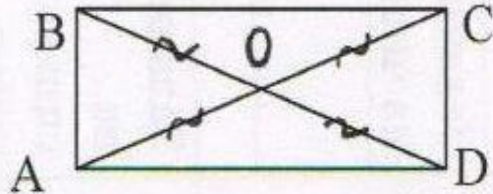
свойства

- 1)  $AB = CD,$   
 $BC = AD$
- 2)  $AB \parallel CD,$   
 $BC \parallel AD$
- 3)  $\angle A = \angle C,$   
 $\angle B = \angle D$
- 4)  $AO = OC,$   
 $BO = OD$
- 5)  $\angle A + \angle B +$   
 $+ \angle C + \angle D = 360^\circ$

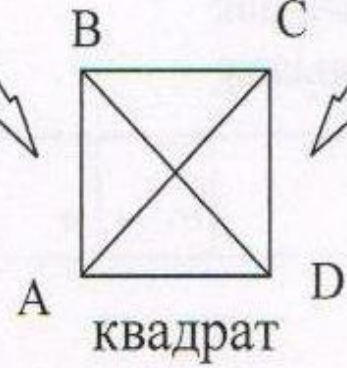
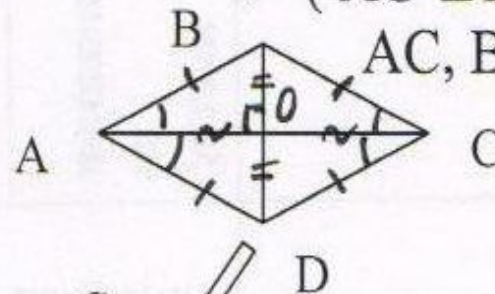
параллелограмм



прямоугольник  
( $AC = BD$ )

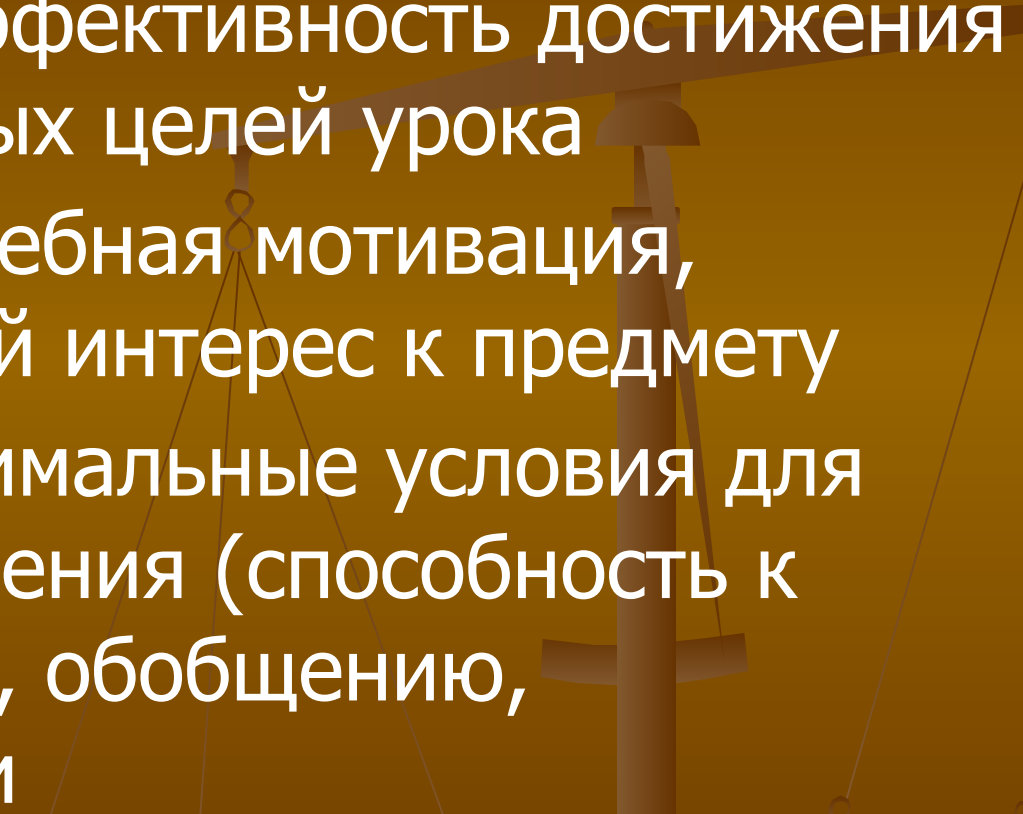


ромб  
( $AC \perp BD$ ,  
 $AC, BD$  – биссектрисы)



квадрат

# Результативность по отношению к учащимся:

- Повышается эффективность достижения образовательных целей урока
  - Усиливается учебная мотивация, познавательный интерес к предмету
  - Создаются оптимальные условия для развития мышления (способность к сопоставлению, обобщению, систематизации)
- 



# Результативность по отношению к учащимся

- Достигается цель более прочных знаний
- Избегаются трудности в выборе способа решения, не возникают ошибки подмены одного действия другим

