

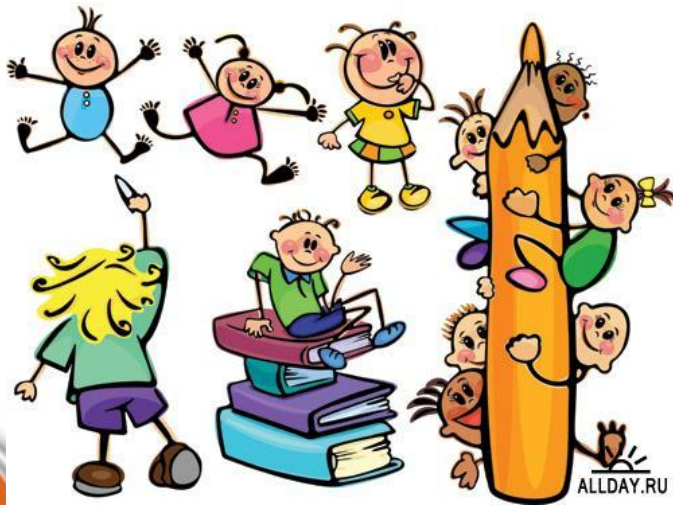
# Прямая и обратная теорема

Подготовила  
Ученица 7 «Б» класса  
Булатова Мария  
Учитель: Мизей Н. И.

# Контрольные вопросы

- 1) Что такое геометрия?
- 2) Что такое планиметрия?
- 3) Чью геометрию мы изучаем?
- 4) Что такое теорема?
- 5) Научная работа Евклида?

- 1) *Наука, занимающаяся изучением геометрических фигур.*
- 2) *Раздел геометрии, в котором изучаются свойства фигур на плоскости.*
- 3) *Мы изучаем Евклидову геометрию.*
- 4) *Утверждение, справедливость которого устанавливается путем доказательства.*
- 5) *Книга «Начало».*



## Сформулируйте теоремы в виде условного предложения «если..., то...»

- 1) Вертикальные углы равны.
- 2) В равнобедренном треугольнике углы при основании равны.
- 3) Сумма углов треугольника равна  $180^{\circ}$  .
- 4) Сумма смежных углов равна  $180^{\circ}$  .



- 1) **В разъяснительной части** даются названия объектов, рассматриваемых в теореме.
- 2) **Условие теоремы** – это указание тех свойств объектов, которые там даны.
- 3) **Заключение теоремы** – это указание тех свойств, наличие которых нужно доказать.

**Указать разъяснительную часть,  
условие и заключение теоремы.**

- 1) Вертикальные углы равны.
- 2) В равнобедренном треугольнике углы при основании равны.
- 3) Сумма углов треугольника равна  $180^{\circ}$ .
- 4) Сумма смежных углов равна  $180^{\circ}$ .
- 5) Катет прямоугольного треугольника, лежащий против угла в  $30^{\circ}$ , равен половине гипотенузы.

Если у данной теоремы  
разъяснительную часть оставить  
без изменения, а условие поменять  
с заключением, то получим  
обратную теорему.

# Составить теоремы, обратные данным.

- 1) Вертикальные углы равны.
- 2) В равнобедренном треугольнике углы при основании равны.
- 3) Сумма углов треугольника равна  $180^{\circ}$ .
- 4) Сумма смежных углов равна  $180^{\circ}$ .
- 5) Катет прямоугольного треугольника, лежащий против угла в  $30^{\circ}$ , равен половине гипотенузы.

**Верны ли обратные утверждения?**



## Заполните таблицу, составив теорему, обратную данной.

признак	свойства
Если при пересечении двух прямых секущей накрест лежащие углы равны, то прямые параллельны.	<i>Если две параллельные прямые пересечены секущей, то накрест лежащие углы равны.</i>
Если при пересечении двух прямых секущей соответственные углы равны, то прямые параллельны.	<i>Если две параллельные прямые пересечены секущей, то соответственные углы равны.</i>
Если при пересечении двух прямых секущей сумма односторонних углов равна $180^{\circ}$ , то прямые параллельны.	<i>Если две параллельные прямые пересечены секущей, то сумма односторонних углов равна <math>180^{\circ}</math>.</i>
Если два угла треугольника равны, то треугольник равнобедренный.	<i>В равнобедренном треугольнике углы при основании равны.</i>

# Обратные теоремы могут быть как верны, так и неверны.

Теорема:

*Биссектриса, проведенная к основанию равнобедренного треугольника является высотой.*

**Составить обратную и доказать ее справедливость?**

**Известно, что...**

$$(a-b)(a+b) = a^2 - b^2$$

Доказать обратно:

$$a^2 - b^2 = (a-b)(a+b)$$