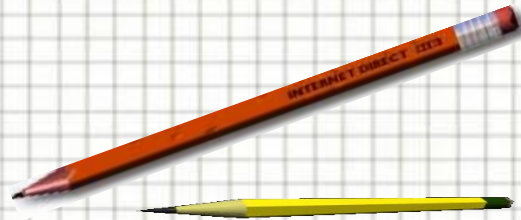


27.03.2012



# Аксиома параллельных прямых

Учебное занятие разработала

**Жоголева Надежда Владимировна**

учитель математики МБОУ СОШ № 33 г. Смоленска

© 2012



# Аксиома, теорема и следствие

- **Аксио́ма** – исходное утверждение, принимаемое истинным без доказательств, и которое в последующем служит «фундаментом» для построения какой-либо теории, дисциплины.
- **Теорéма** – утверждение , для которого в рассматриваемой теории существует доказательство.
- **Следствие** – утверждение, которое выводится из теорем и аксиом.



Сначала формулируются исходные положения - аксиомы

На их основе, путём логических рассуждений доказываются другие утверждения – теоремы



Евклид  
(III в. до н.э.)

Такой подход к построению геометрии зародился в глубокой древности и был изложен в сочинении «Начала» древнегреческого учёного Евклида

Геометрия, изложенная в «Началах», называется евклидовой геометрией

Некоторые из аксиом Евклида (часть из них он называл постулатами) и сейчас используются в геометрии

Слово «аксиома» происходит от греческого «аксиос», что означает «ценный, достойный».



# Аксиомы Евклида

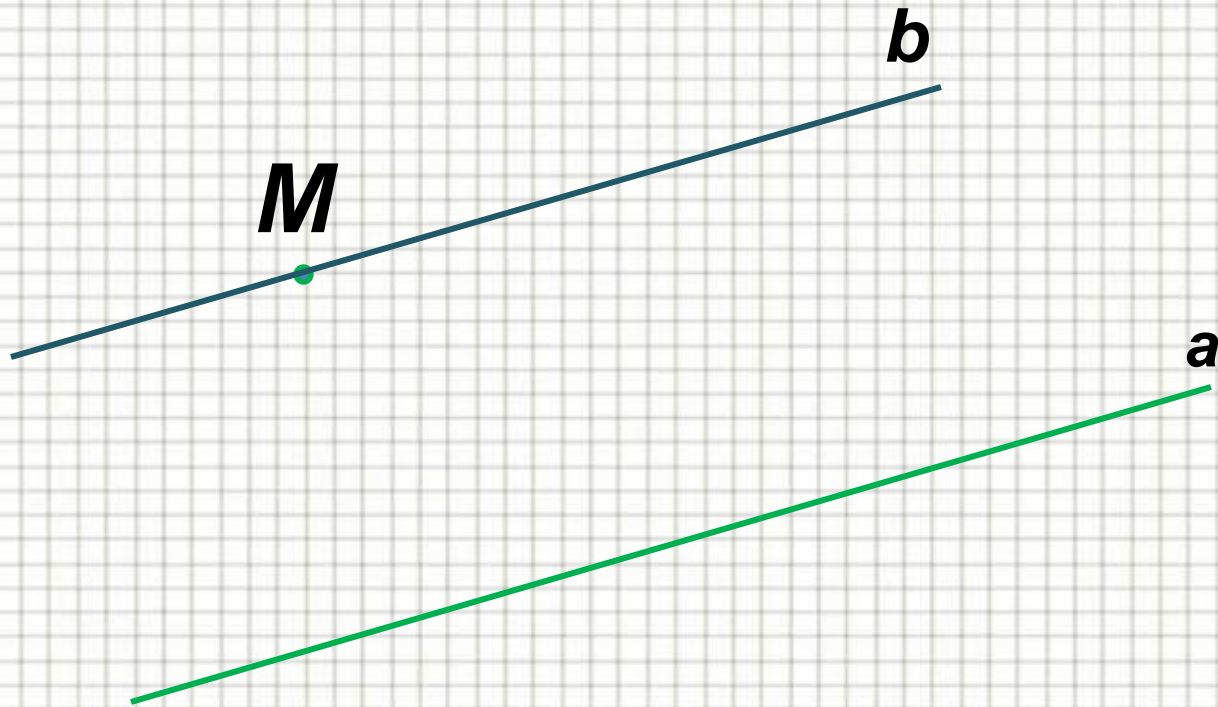
1. От всякой точки до всякой точки можно провести прямую.
2. Ограниченную прямую можно непрерывно продолжать по прямой.
3. Из всякого центра и всяким раствором может быть описан круг.
4. Все прямые углы равны между собой.
5. Если прямая, падающая на две прямые, образует внутренние односторонние углы, в сумме меньшие двух прямых, то продолженные неограниченно, эти две прямые встретятся с той стороны, где углы в сумме меньше двух прямых.

# Учебная задача

- Всегда ли через точку, не лежащую на данной прямой, можно провести параллельную прямую?
- Сколько параллельных прямых можно провести через данную точку?



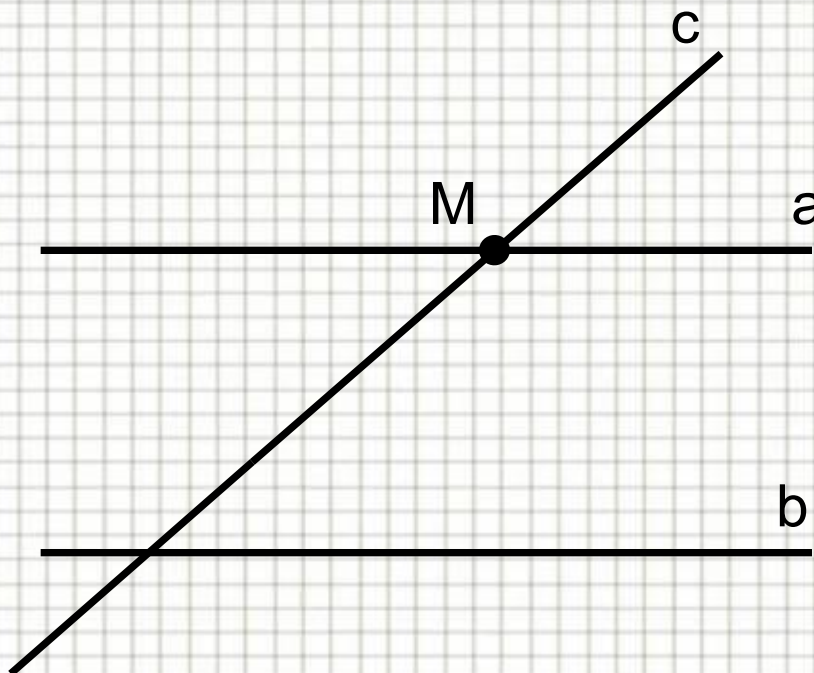
# Аксиома параллельных прямых





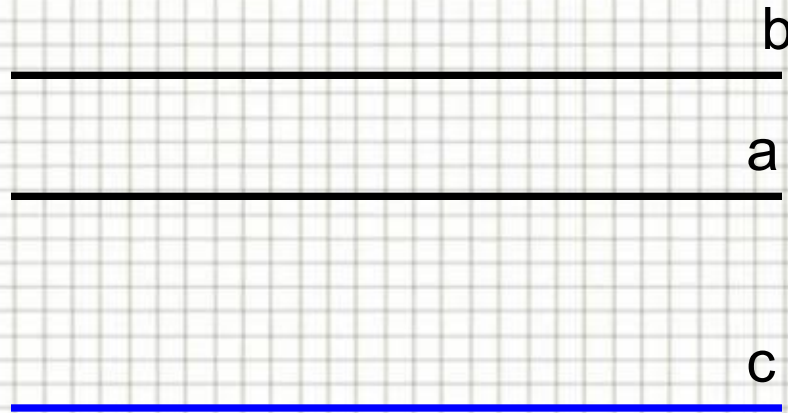
# Следствие 1<sup>0</sup>

ЕСЛИ ПРЯМАЯ ПЕРЕСЕКАЕТ ОДНУ ИЗ ДВУХ  
ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ПРЯМЫХ, ТО ОНА ПЕРЕСЕКАЕТ И  
ДРУГУЮ



## Следствие 2<sup>0</sup>

ЕСЛИ ДВЕ ПРЯМЫЕ ПАРАЛЛЕЛЬНЫ ТРЕТЬЕЙ ПРЯМОЙ,  
ТО ОНИ ПАРАЛЛЕЛЬНЫ

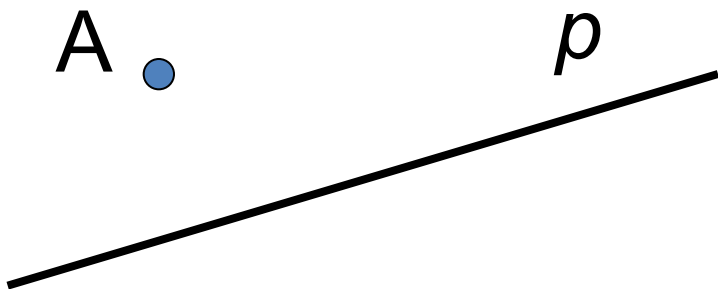




# Решение задач

## Задача №197

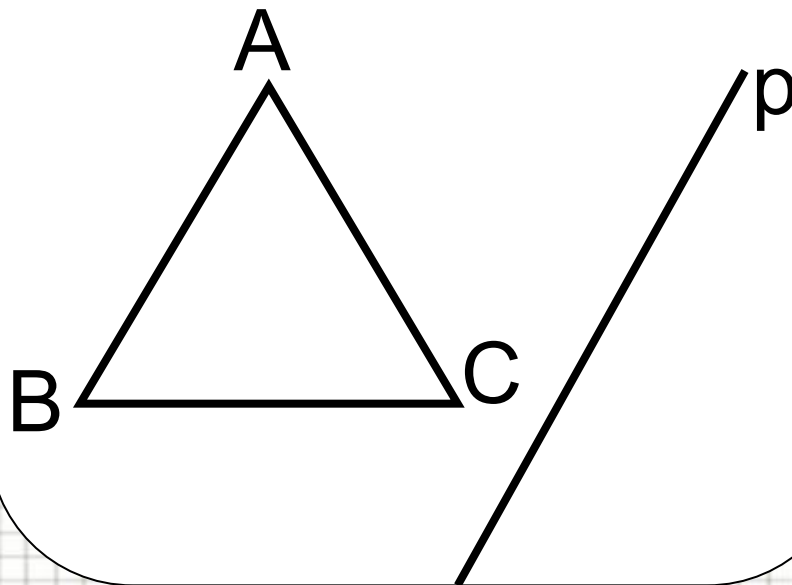
Через точку, не лежащую на данной прямой  $p$ , проведены четыре прямые. Сколько из этих прямых пересекают прямую  $p$ ? Рассмотрите все возможные случаи.



**Ответ:** три или четыре

## Задача № 199

Прямая  $p$  параллельна стороне  $AB$  треугольника  $ABC$ . Докажите, что прямые  $AB$  и  $BC$  пересекают прямую  $p$ .



# Закончи предложение:

Исходные утверждения о свойствах геометрических фигур называются ...

Через точку, не лежащую на данной прямой ...

Если прямая пересекает одну из двух параллельных прямых, то ....

Если две прямые параллельны третьей, то ....

# ***Домашнее задание:***

***П. 27, 28 стр. 68, вопросы 7 – 11***

***Решить задачи № 196, 198, 200***





□ Используются материалы учителя математики  
Каратановой Марины Николаевны  
(МОУ СОШ № 256 г. Фокино, Приморский край,  
<http://karmanform.ucoz.ru/>)

□ Информационный ресурс: [Единая коллекция ЦОР](#)

