

Аксиома параллельных прямых

Аксиома, теорема.

- **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.

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

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.

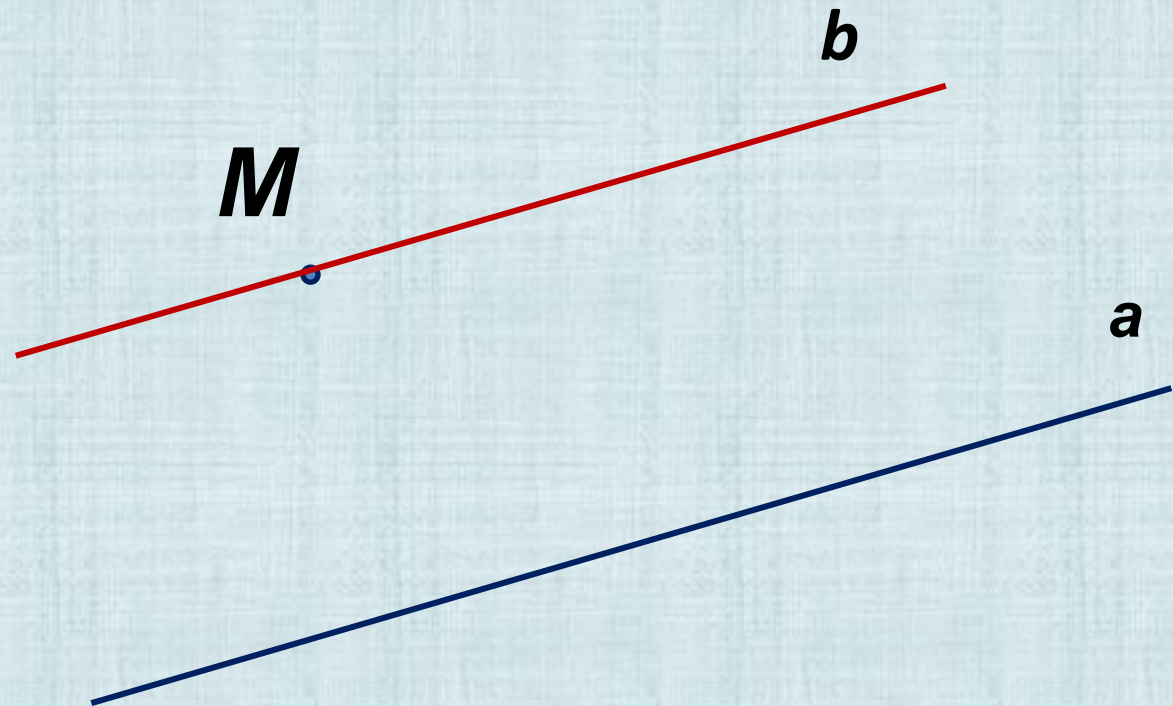
Учебная задача

□ Всегда ли через точку , не лежащую на данной прямой, можно провести параллельную прямую?

□ Сколько параллельных прямых можно провести через данную точку?

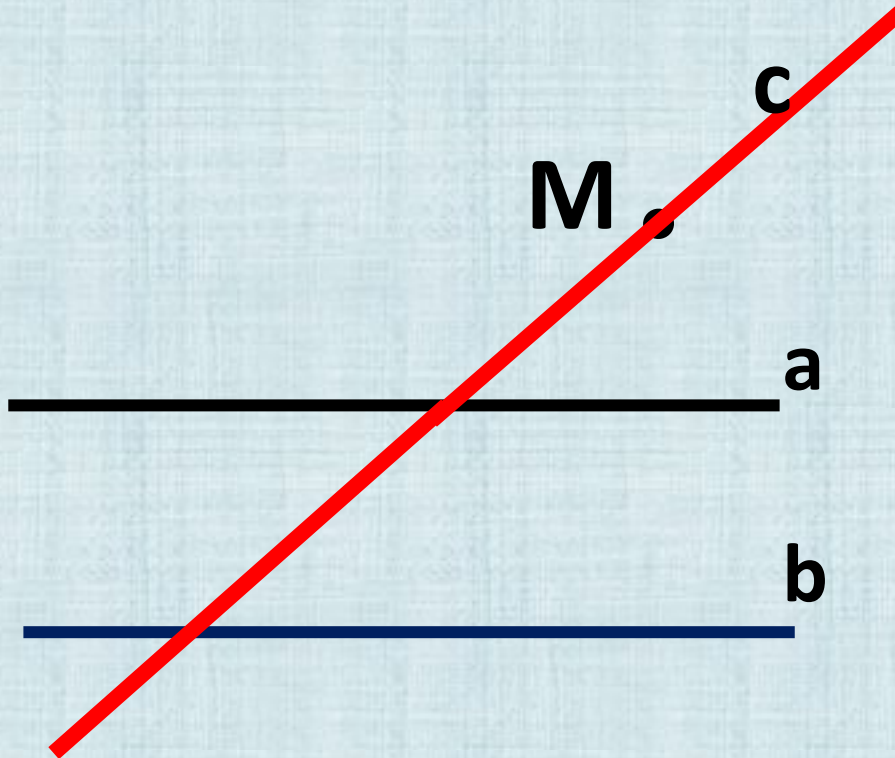
Аксиома параллельных прямых

Через точку, не лежащую на прямой, можно провести прямую и только одну.



**Следствие – утверждение, которое
выводится из теорем и аксиом**

Следствие 1⁰



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

Следствие – утверждение, которое
выводится из теорем и аксиом

Следствие 2⁰

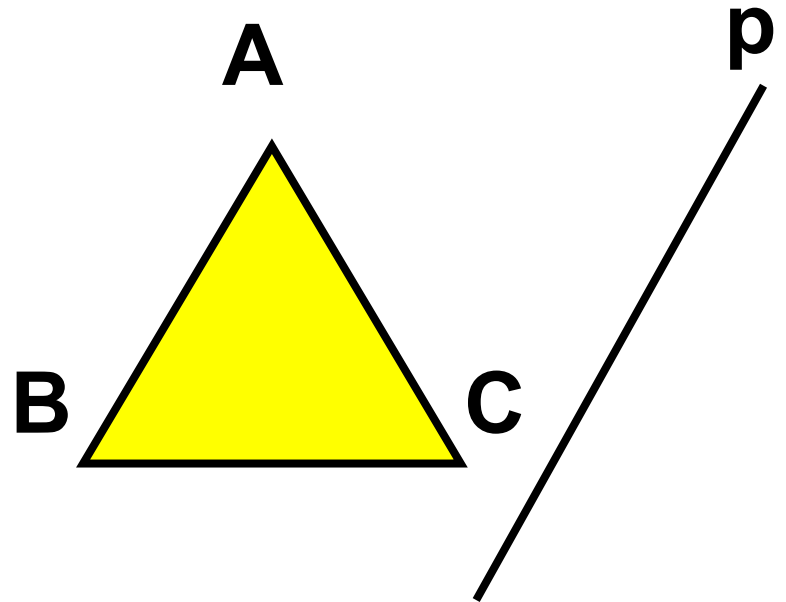
**ЕСЛИ ДВЕ ПРЯМЫЕ ПАРАЛЛЕЛЬНЫ ТРЕТЬЕЙ
ПРЯМОЙ, ТО ОНИ ПАРАЛЛЕЛЬНЫ**



Решение задач

Задача № 199

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

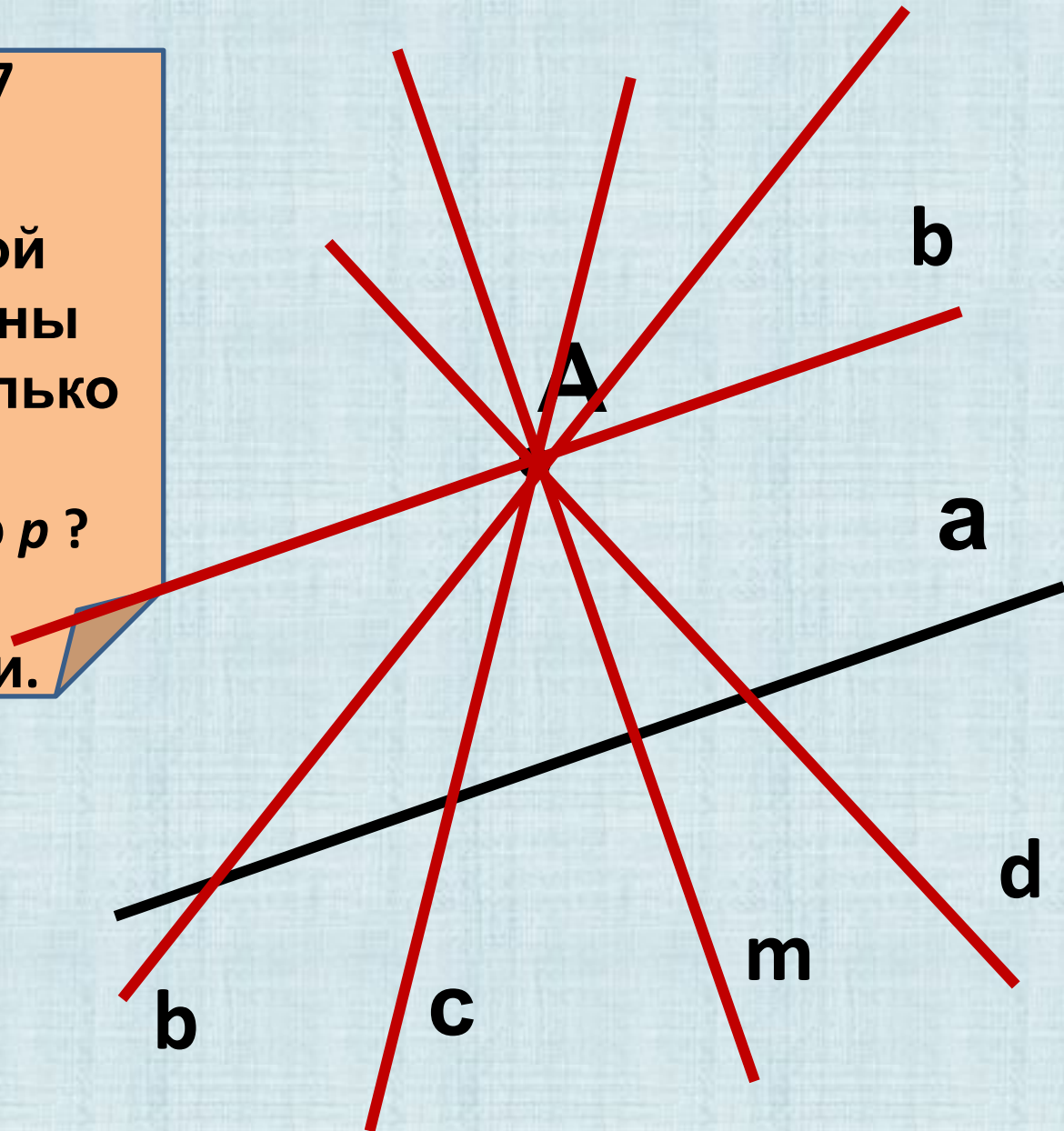


Решение задачи

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



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***