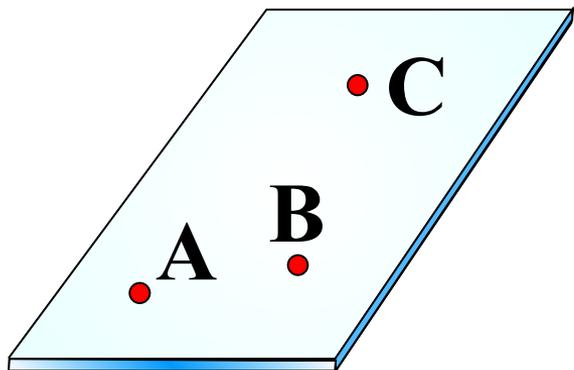
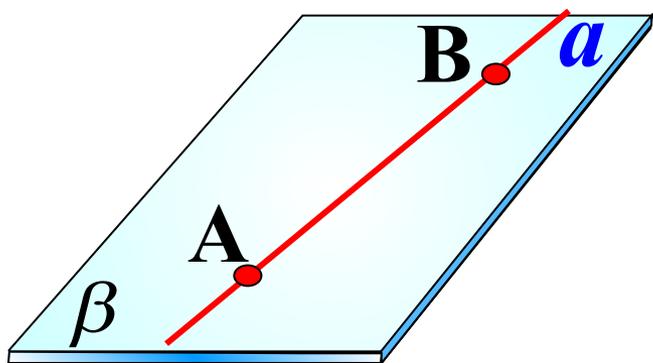


# Вопросы к экзамену по геометрии

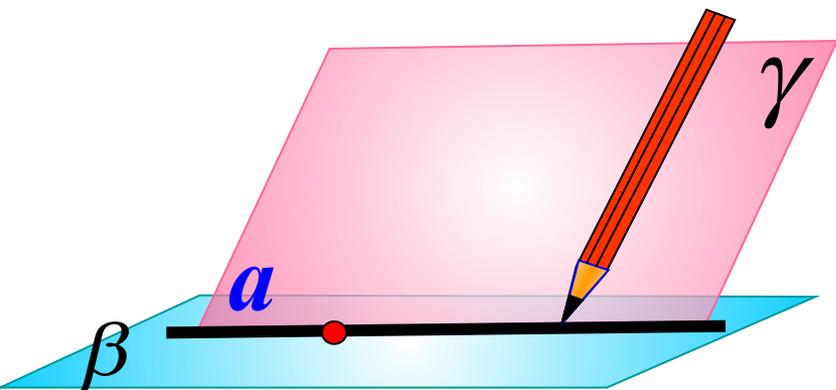
*Аксиомы и следствия из  
аксиом*



**A<sub>1</sub>.**  
Через любые три точки, не лежащие на одной прямой, проходит плоскость, и притом только одна.



**A<sub>2</sub>.**  
Если две точки прямой лежат в плоскости, то все точки прямой лежат в этой плоскости.



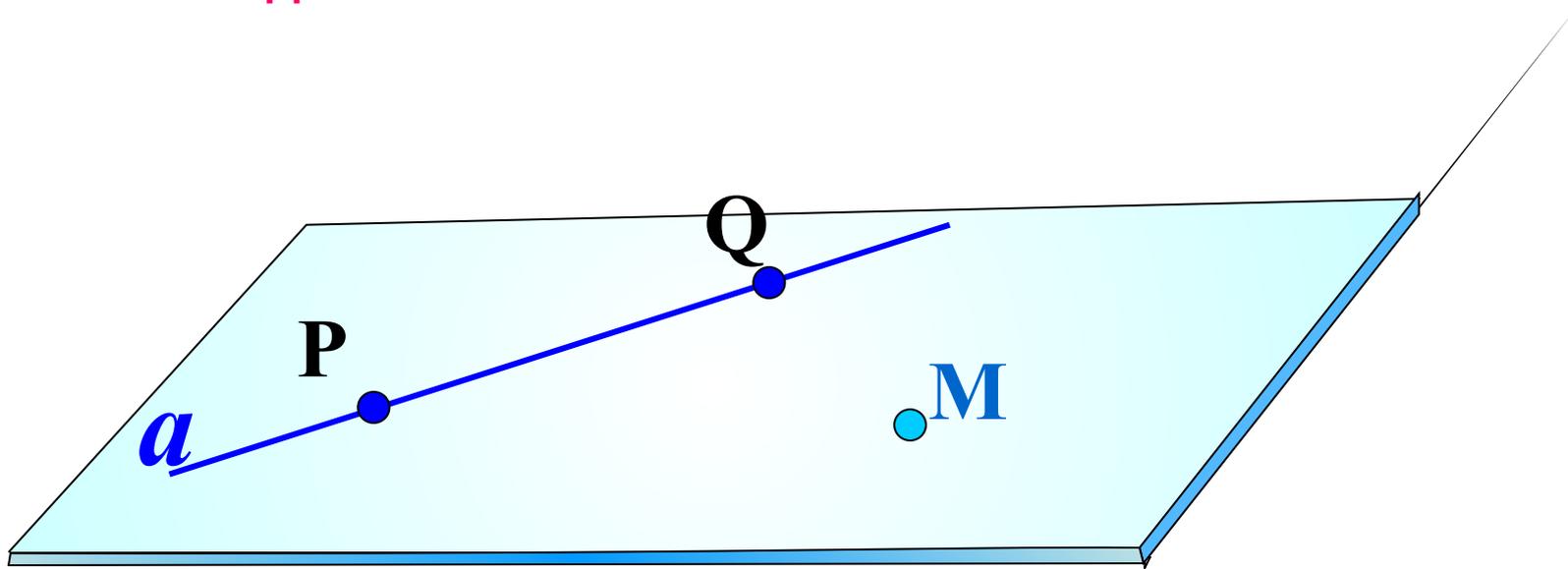
**A<sub>3</sub>.**  
Если две плоскости имеют общую точку, то они имеют общую прямую, на которой лежат все общие точки этих плоскостей.

## Некоторые следствия из аксиом.

### Теорема

Через прямую и не лежащую на ней точку проходит плоскость, и притом только одна.

### ДОКАЗАТЕЛЬСТВО



Через три точки (согласно) аксиоме 1 проходит единственная плоскость

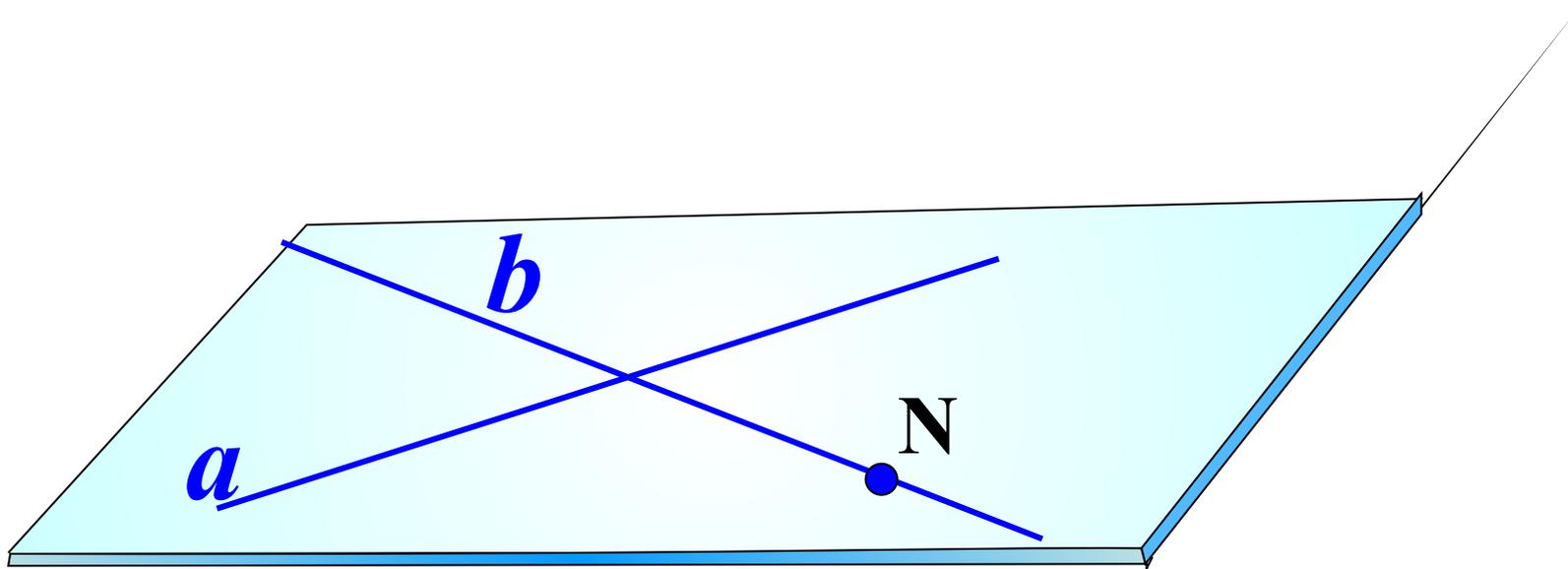
На прямой  $a$  возьмем две точки  $P$  и  $Q$

И именно эта плоскость содержит точку  $M$  и прямую  $a$  (согласно аксиоме 2)

## Некоторые следствия из аксиом.

### Теорема

Через две пересекающиеся прямые проходит плоскость, и притом только одна



На прямой  $b$  возьмем точку  $N$

Через прямую  $a$  и точку  $N$  проходит единственная плоскость (следствие 1)

В этой плоскости также содержится прямая  $b$  (аксиома 2)