

# \* Проверочная работа по теме

Основания геометрии

\* Верно ли утверждение: Через три точки пространства проходит плоскость, и притом только одна ?

\* **Аксиомы  
стереометрии и их  
следствия**



- \* Как нужно расположить четыре точки в пространстве, чтобы через них всегда можно было бы провести плоскость ?



# \* Аксиомы и следствия из них

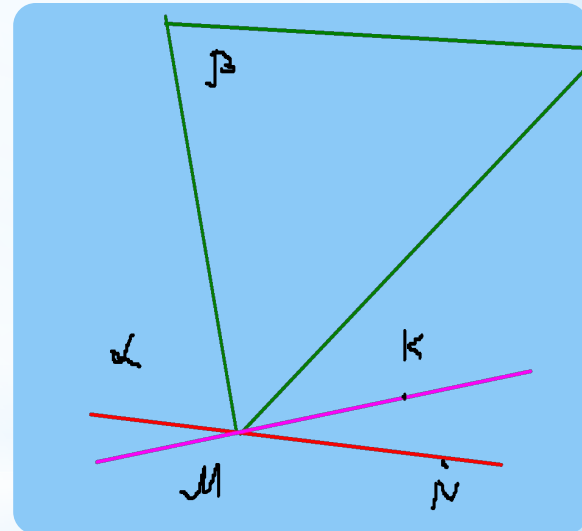
\* Утверждение: «Если две плоскости имеют общую точку, то они имеют общую прямую на которой лежат все общие точки этих плоскостей» является теоремой или аксиомой?



## \* Аксиомы и следствия из них

- \* Используя рисунок, докажите, что две плоскости, имеющие общую точку имеют единственную общую прямую. (методом от противного)

## \* Аксиомы и следствия



\* Точка В не лежит на прямой АС.  
Можно ли утверждать, что  
найдется плоскость, содержащая  
и точку В и прямую АС? Если да,  
то докажите этот факт. Сколько  
таких плоскостей может  
существовать? (ответ обоснуйте)

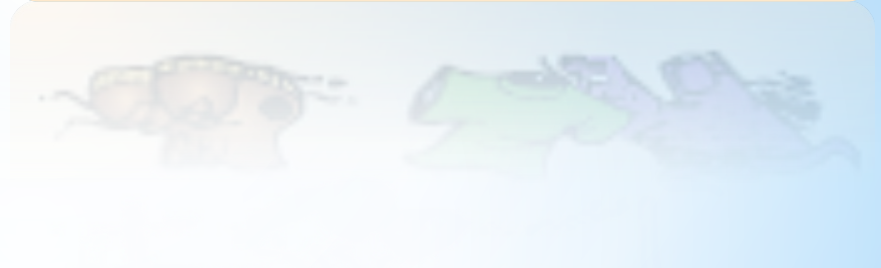


# \* Аксиомы и следствия из них

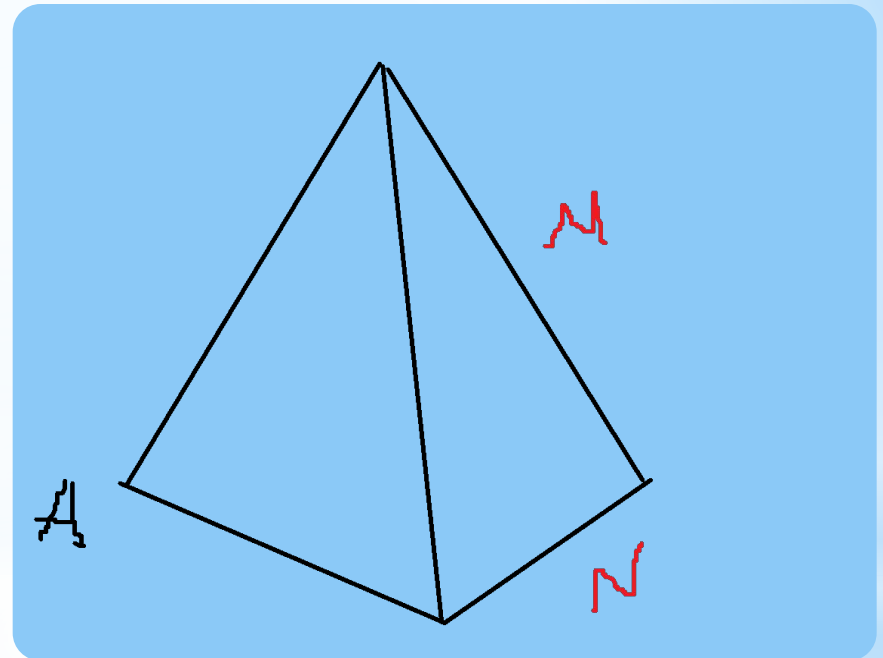


- \* Пусть точки  $A, B, C$  и  $D$  не лежат в одной плоскости. Могут ли точки  $A, B$  и  $C$  лежать на одной прямой. Ответ обоснуйте

## \* Аксиомы и следствия



- \* Используя рисунок, назовите линию пересечения плоскостей  
а)  $ABD$  и  $PQM$ ; б)  $ABD$  и  $ABC$ ; в)  $MNK$  и  $CBD$
- \* Изобразите плоскость  $MNK$



# \* Аксиомы и следствия



- \* Отрезок  $AB$  пересекает отрезок  $CD$  в точке  $P$ , лежащей на середине каждого отрезка. а) Существует ли плоскость, в которой лежат прямые  $AB$  и  $CD$ ? (Если существует, докажите) б) Сколько таких плоскостей может существовать? с) Известно, что  $AB = 10$ ,  $CD = 12$  и угол  $BPC = 120^\circ$ . Найдите площадь четырехугольника  $ACBD$



## \* Аксиомы и следствия

- \* Три прямые  $a$ ,  $b$  и  $c$  пересекаются в одной точке  $M$ . а) Изобразите возможные случаи расположения таких прямых в пространстве; б) Точка  $N$  лежит на прямой  $c$ , но не лежит в плоскости  $(a,b)$ . Докажите, что плоскости  $(a,N)$  и  $(b,N)$  пересекаются по прямой  $c$ .



## \* Аксиомы и следствия