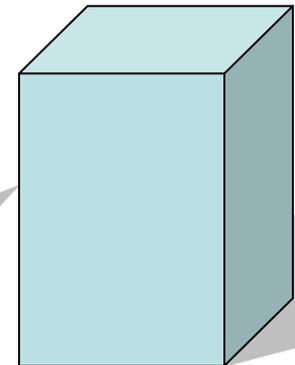
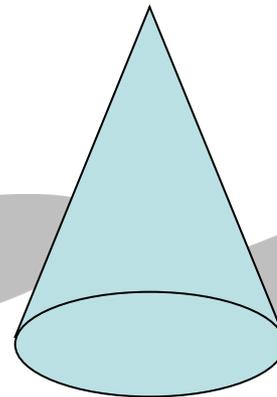
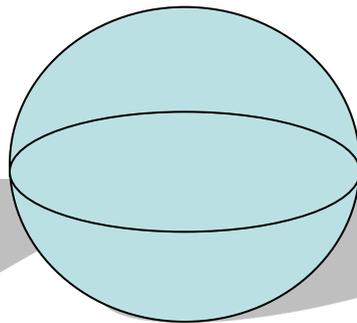
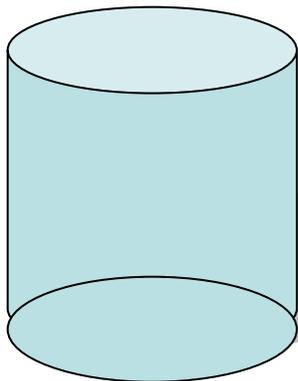


ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Стереометрия –

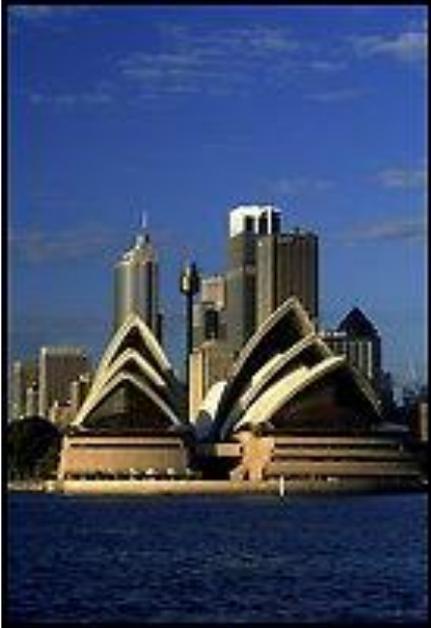
раздел геометрии, изучающий положение, форму, размеры и свойства различных пространственных фигур.



Применение

Стереометрия находит применение в:

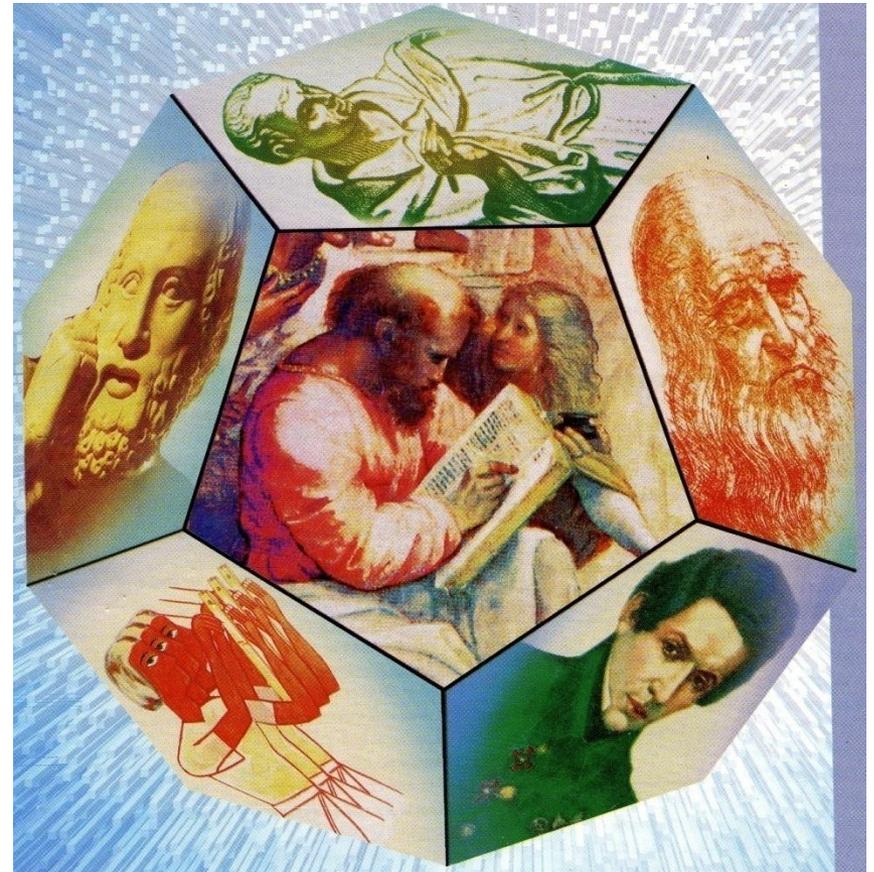
- *строительстве и архитектуре*
- *моделировании и конструировании*
- *мореплавании и астрономии*
- *медицинской диагностике и кулинарии*



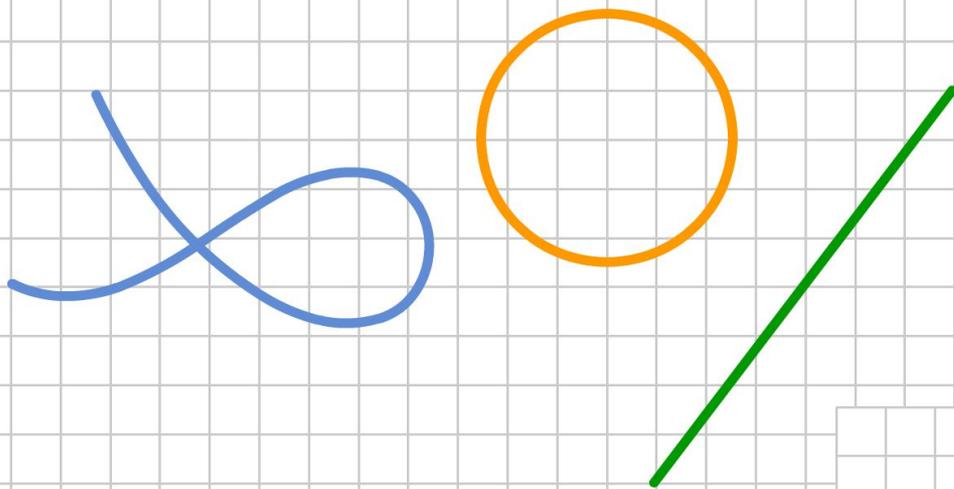
Исторические сведения

Стереометрия
зародилась
в Древнем Египте
около 4000 лет до н.э.

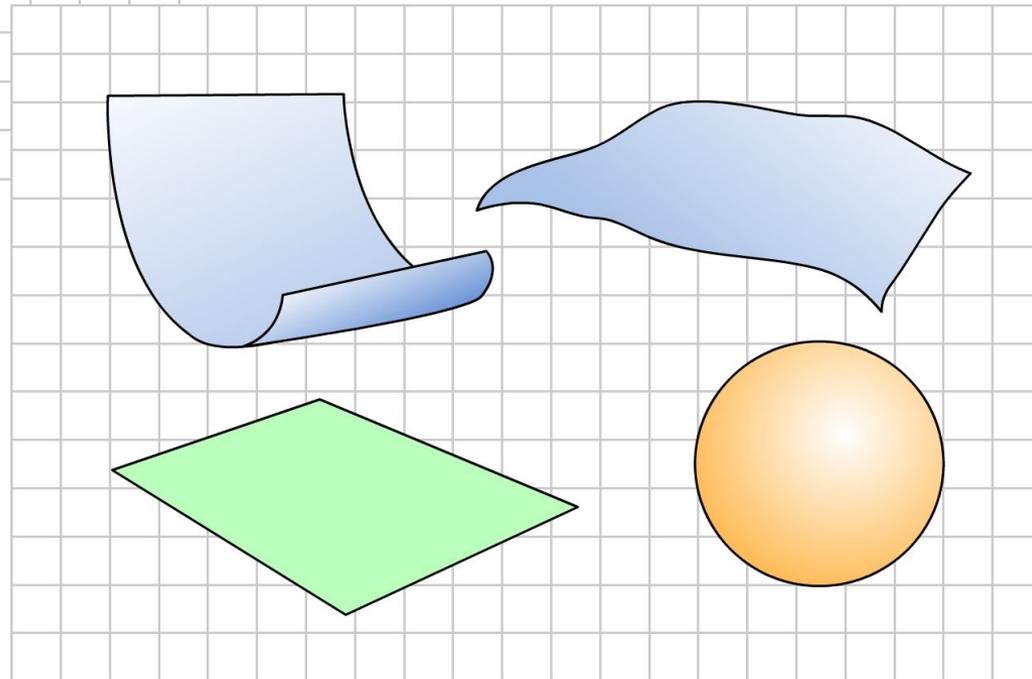
В настоящее время
продолжает
развиваться



Линии, поверхност и и тела

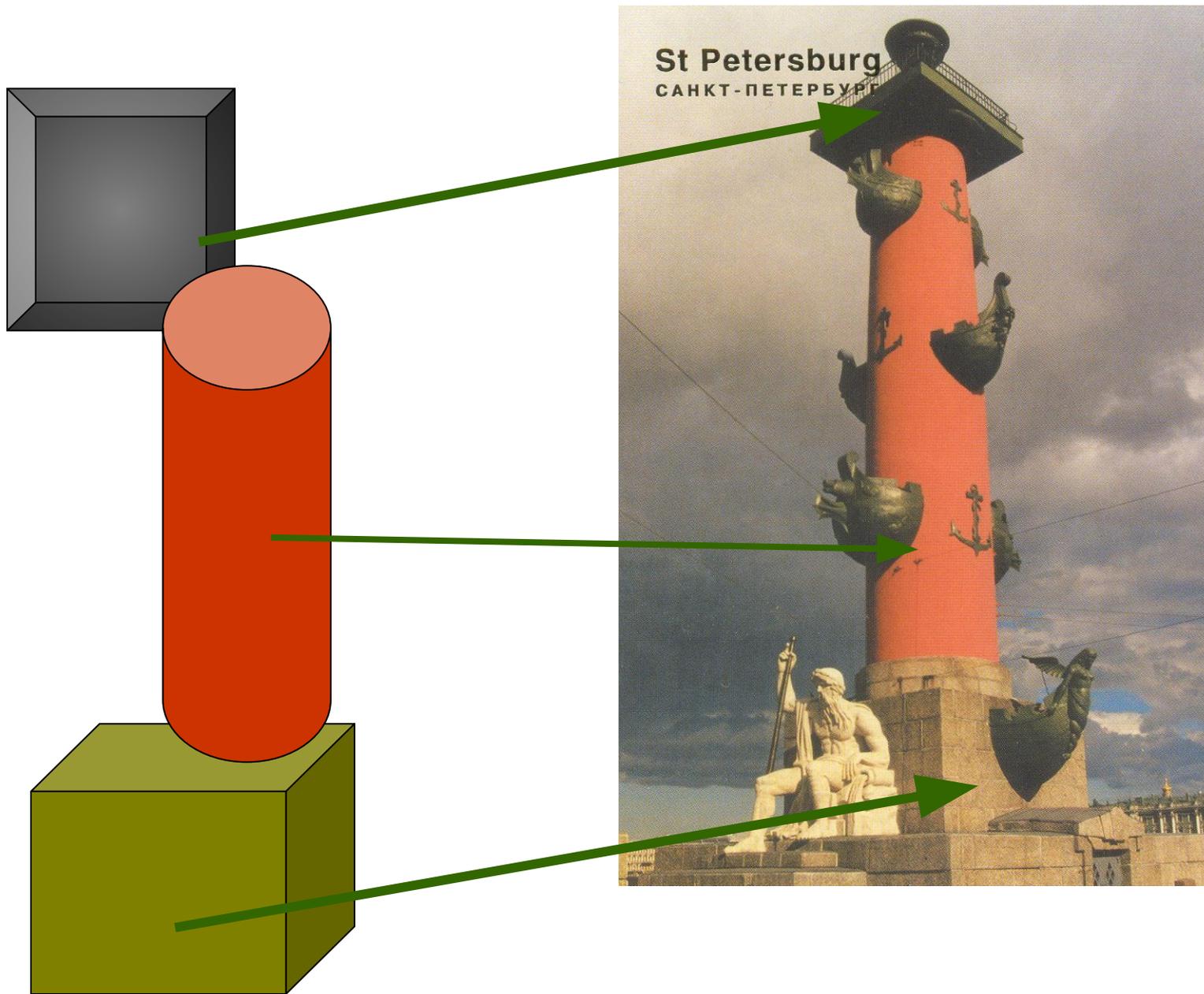


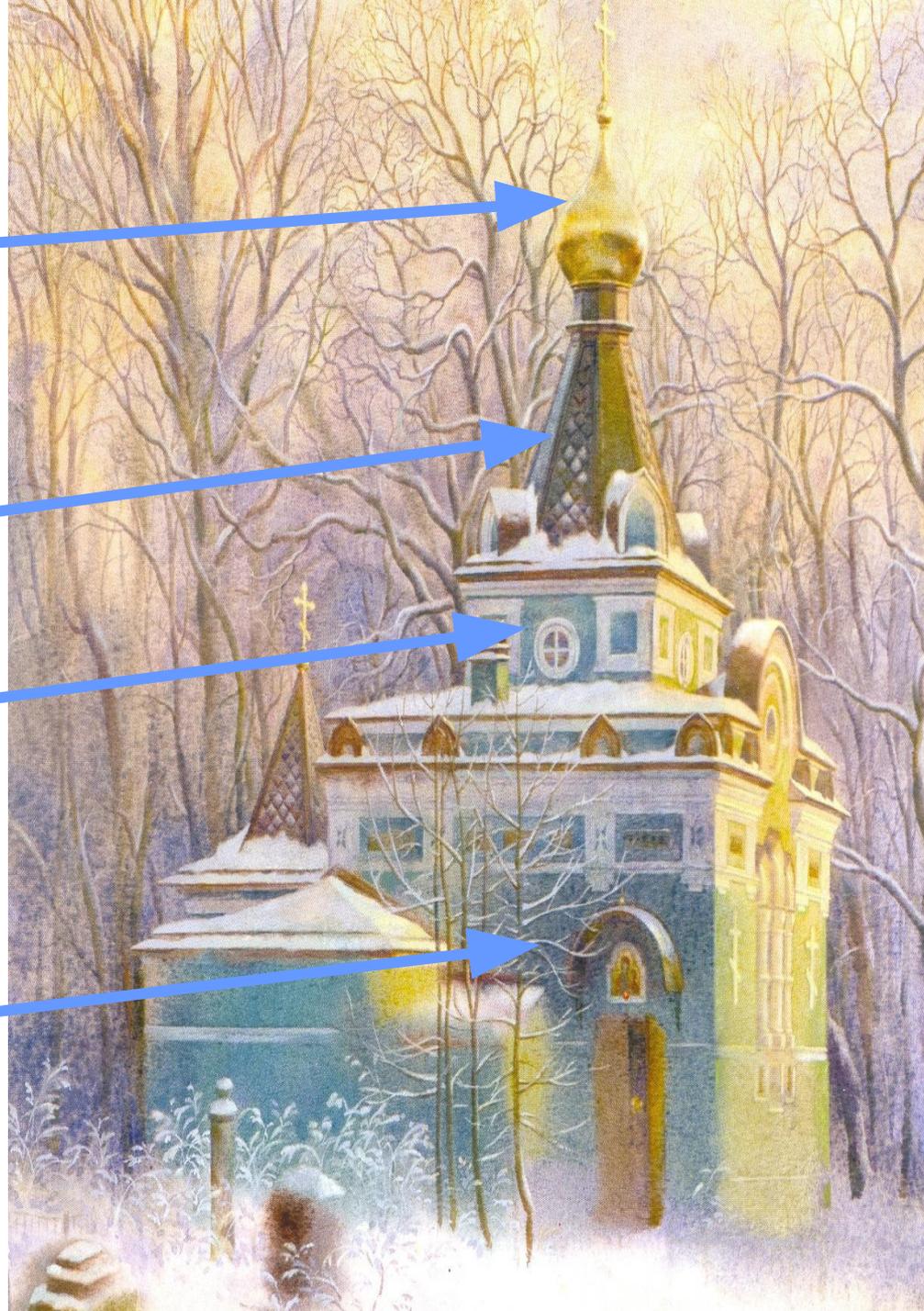
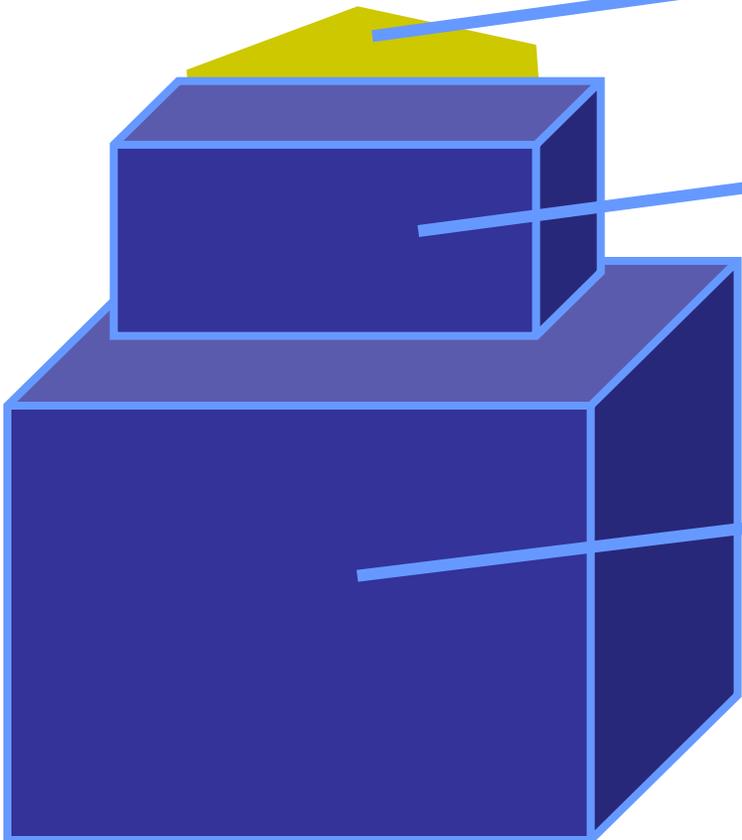
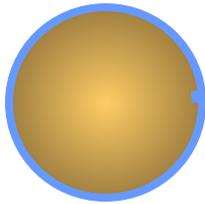
Кривая линия, окружность и прямая.

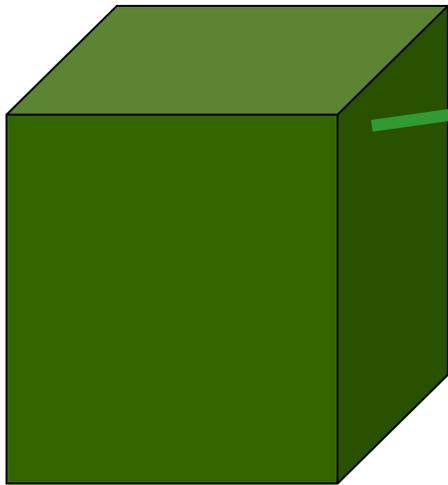
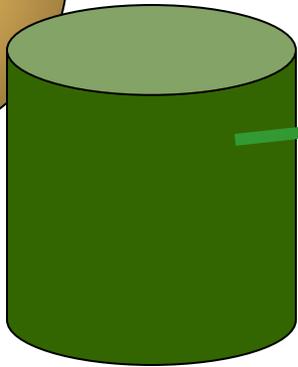
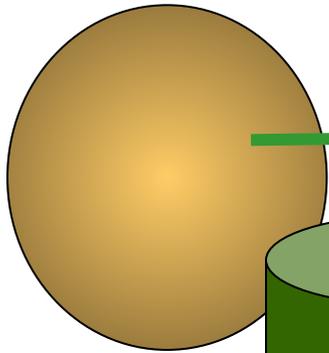


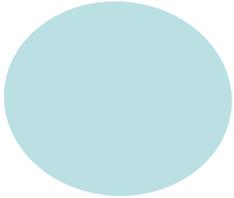
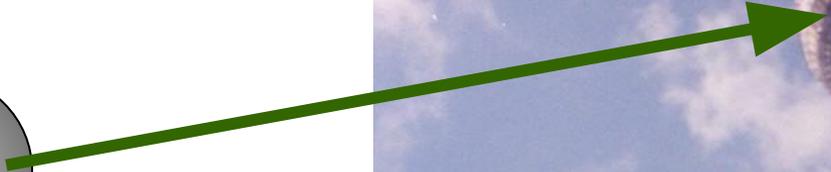
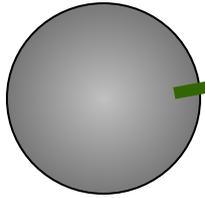
Лист бумаги, полотно ткани, плоскость и сфера.

КАКИЕ ТЕЛА БЫЛИ ИСПОЛЬЗОВАНЫ?



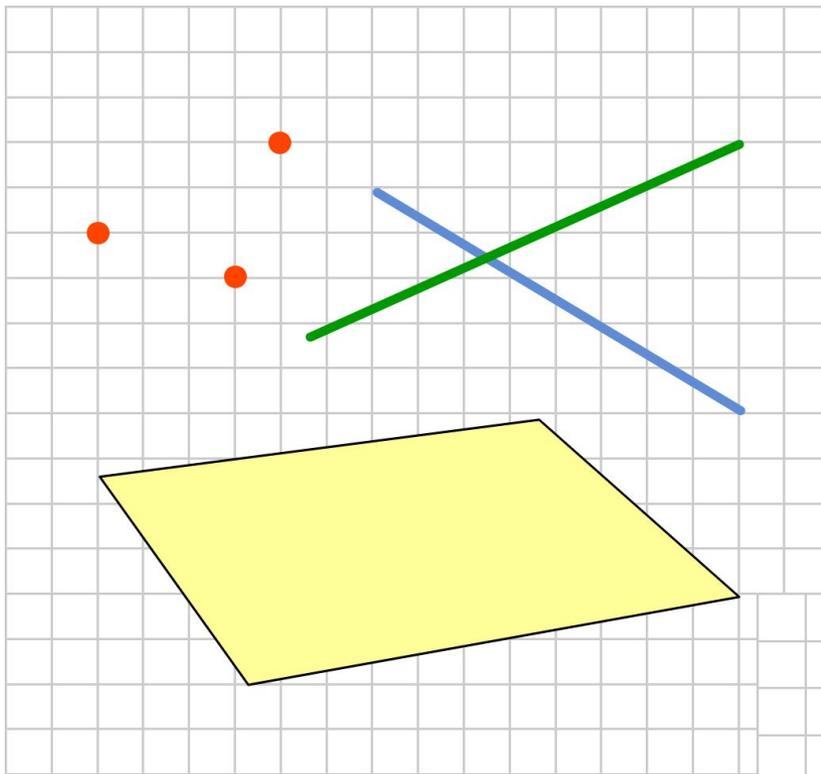






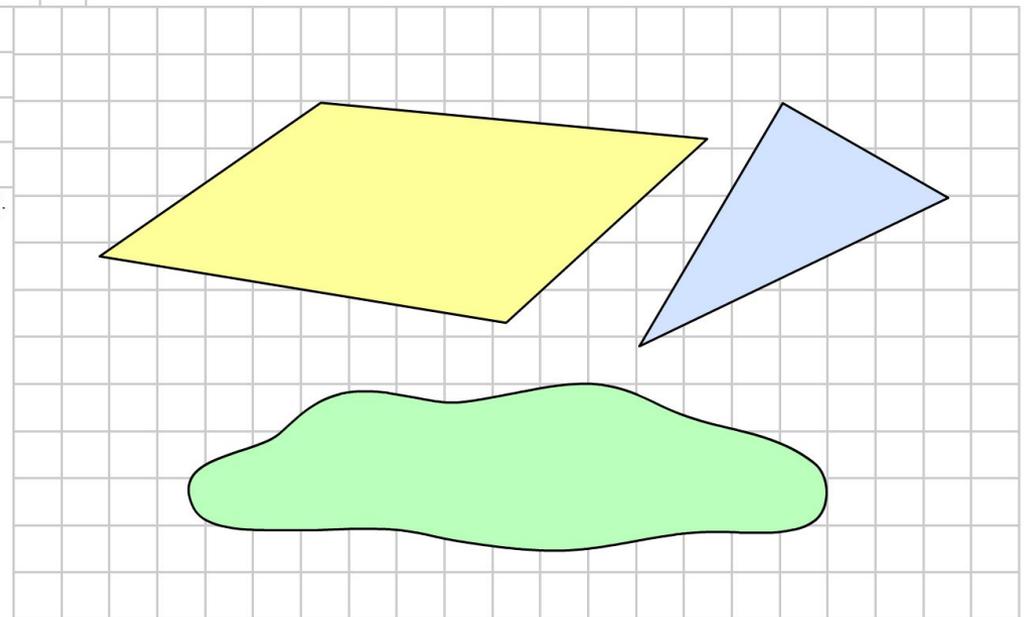


Исходные объекты изучения стереометрии



Точка, прямая, плоскость - исходные объекты изучения стереометрии.

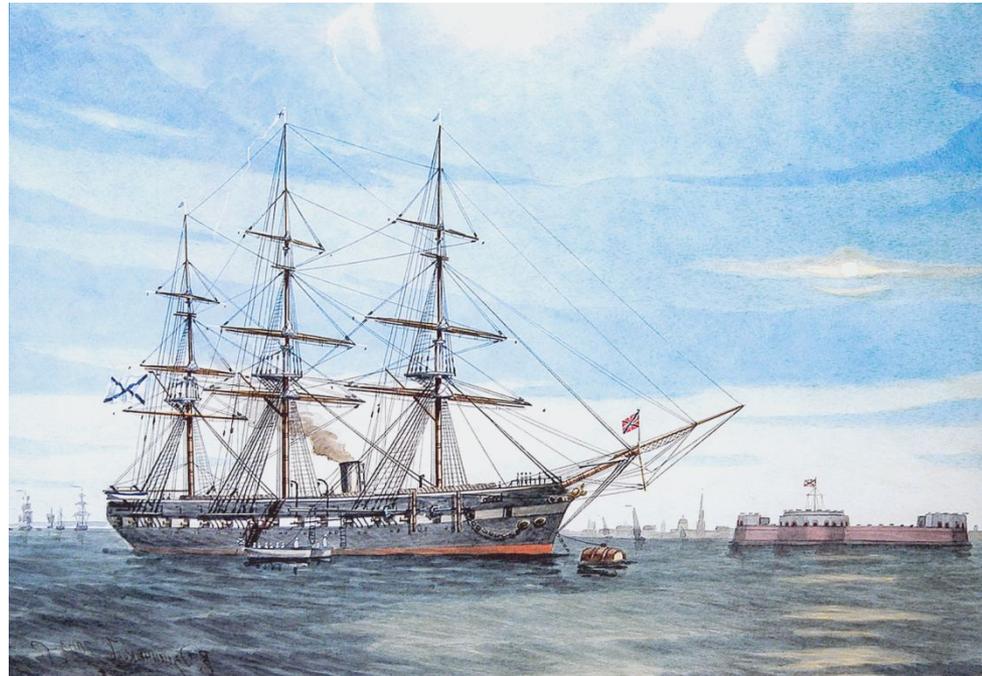
Изображение плоскости



Изображение плоскости в виде параллелограмма, треугольника и «лужицы».

ОПРЕДЕЛЕНИЕ

- **Точка** - является идеализацией очень маленьких объектов, т.е. таких, размерами которых можно пренебречь.
- **Прямая** - является идеализацией тонкой натянутой нити, края стола прямоугольной формы. По прямой распространяется луч света.
- **Плоскость** – является идеализацией ровной поверхности воды, поверхности стола, доски, зеркала и т.д.



ОБОЗНАЧЕНИЯ

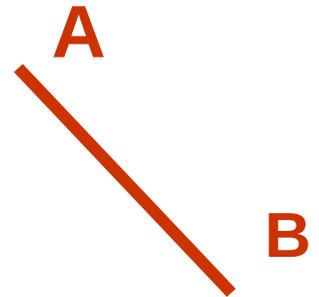
Точка A



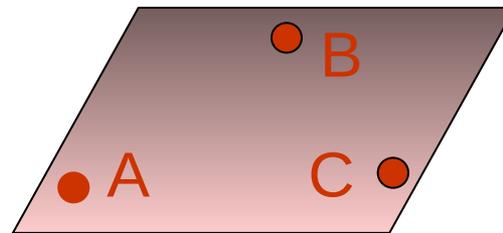
Прямая a



или прямая AB

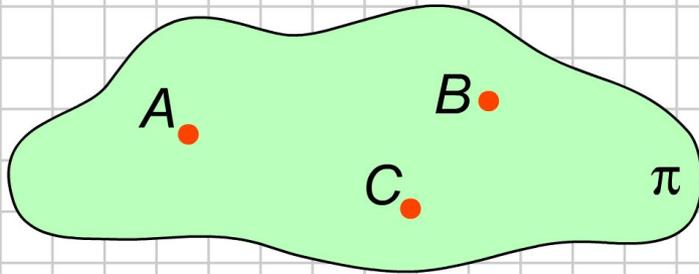


Плоскость β или плоскость ABC

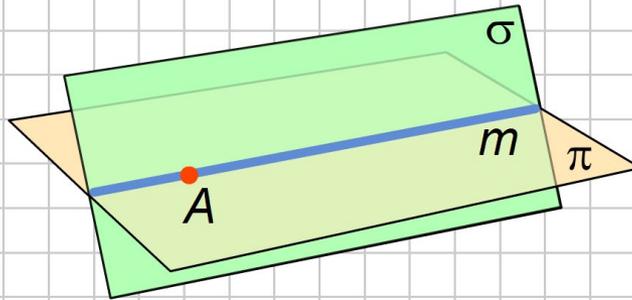


Аксиомы

трии

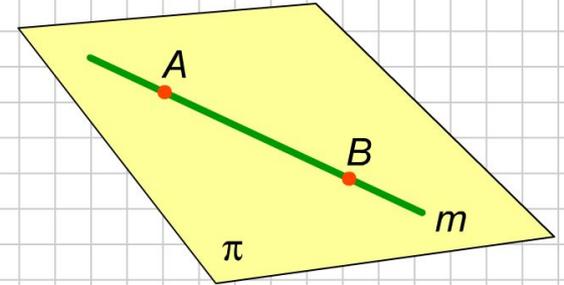


$$C \notin AB \Rightarrow A, B, C \in \pi$$



$$\left. \begin{array}{l} A \in \pi \\ A \in \sigma \end{array} \right\} \Rightarrow \pi \cap \sigma = m$$

Аксиома о пересечении плоскостей.



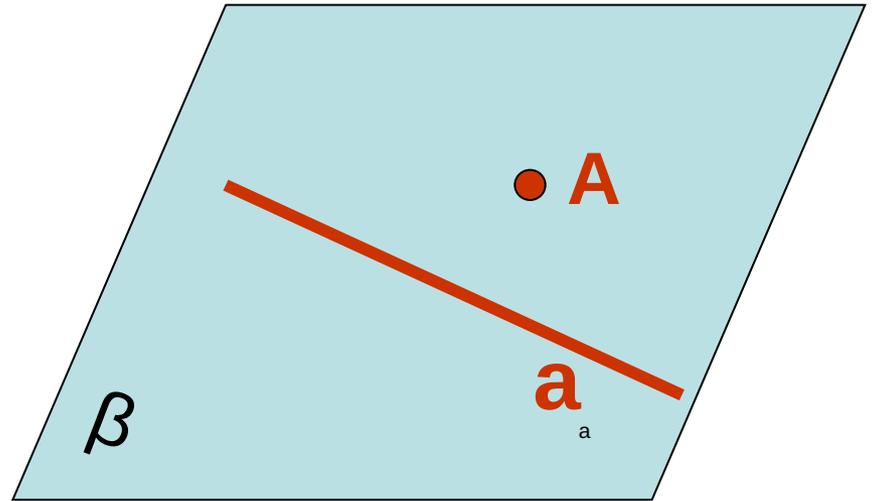
$$\left. \begin{array}{l} A \in m \\ B \in m \\ A \neq B \\ A \in \pi \\ B \in \pi \end{array} \right\} \Rightarrow m \subset \pi$$

Аксиома принадлежности прямой плоскости.

С л е д с т в и я и з а к с и о м

Теорема 1:

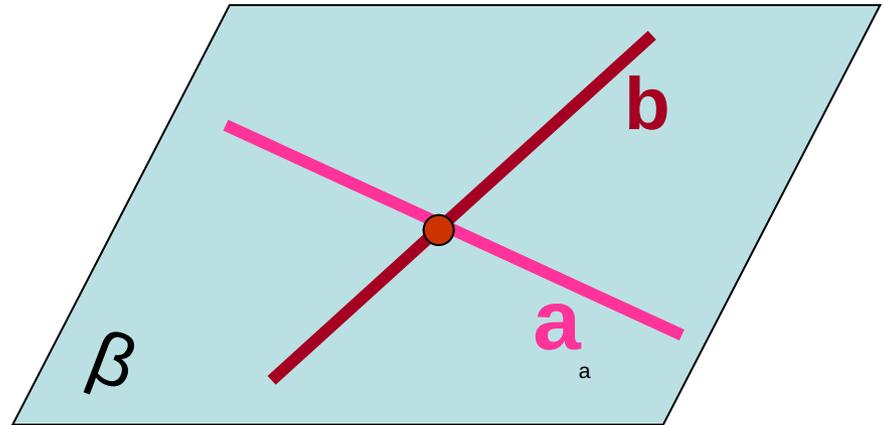
Через прямую и не лежащую на ней точку проходит плоскость и притом только одна

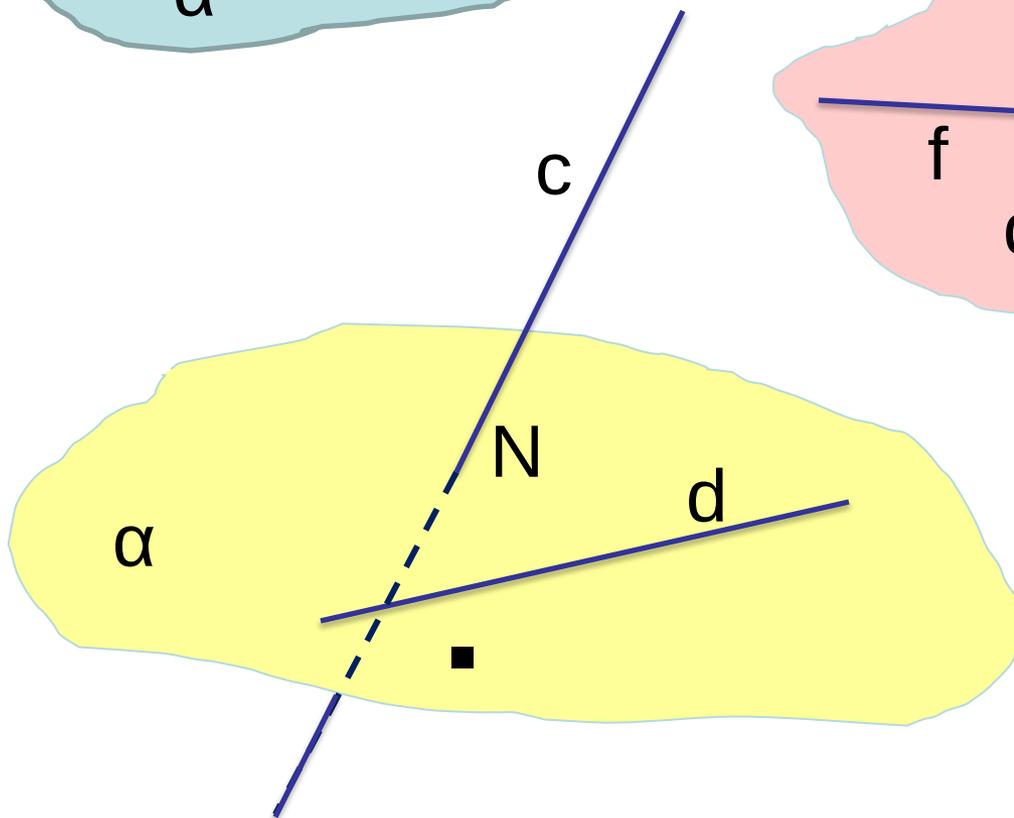
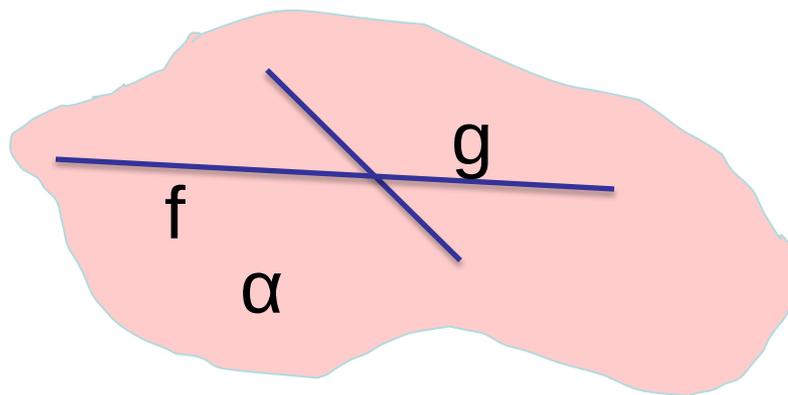
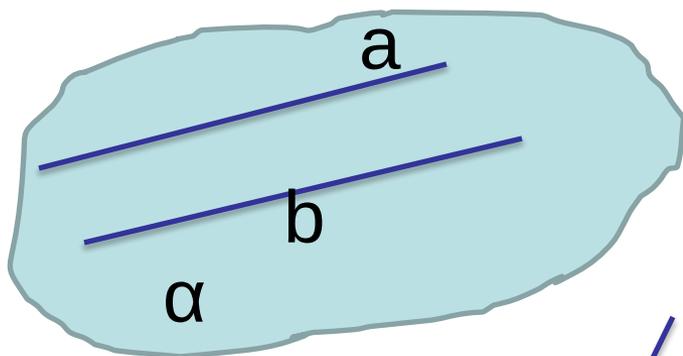


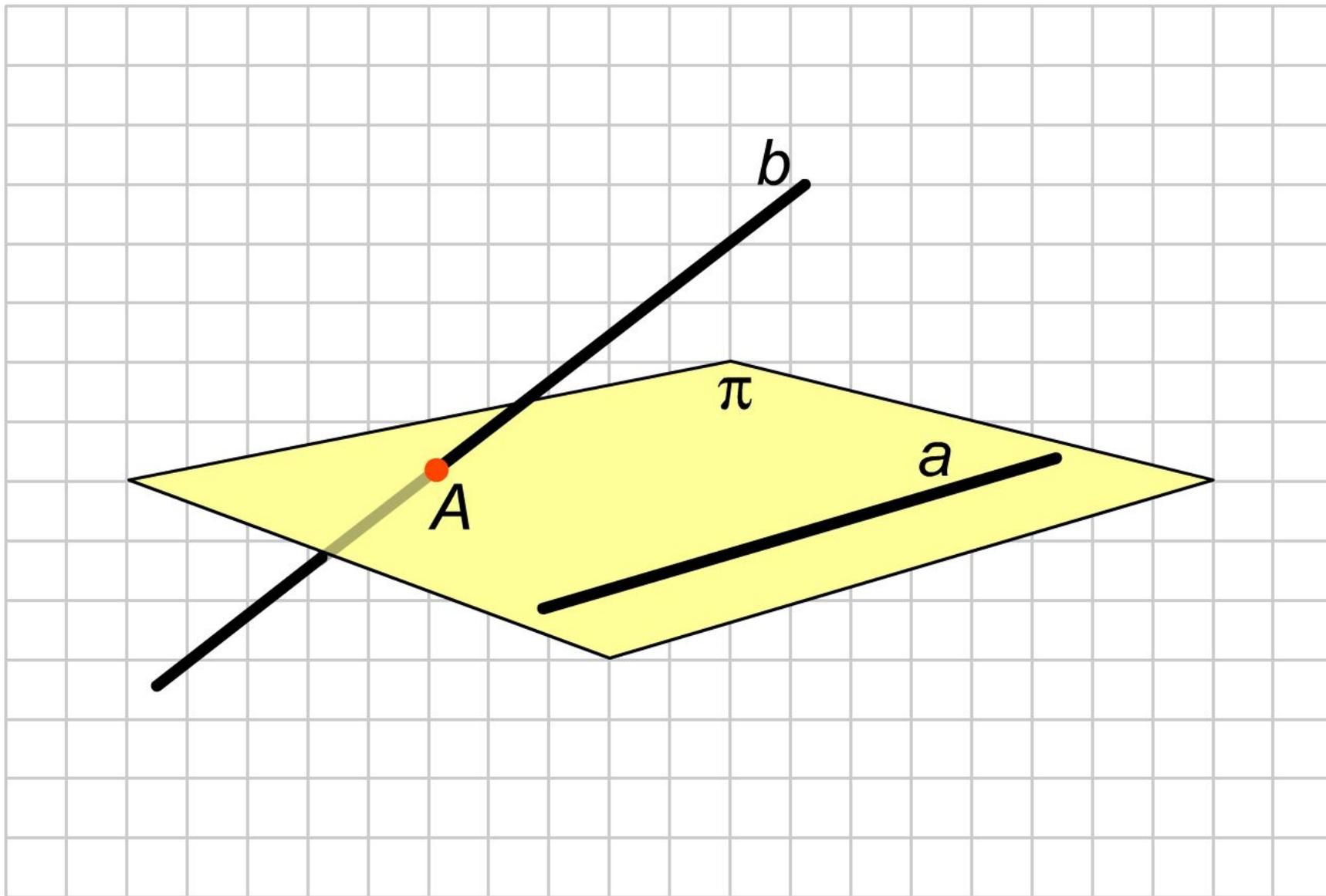
С л е д с т в и я и з а к с и о м

Теорема 2:

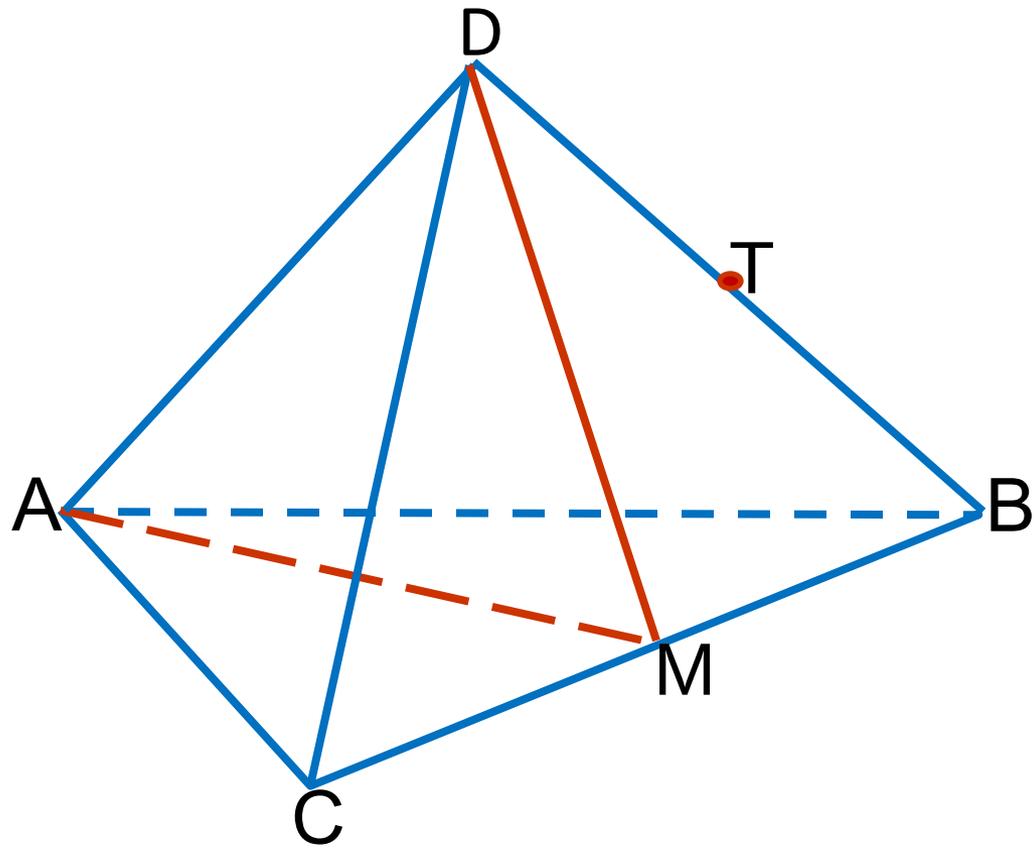
Через две
пересекающиеся
прямые проходит
плоскость и притом
только одна

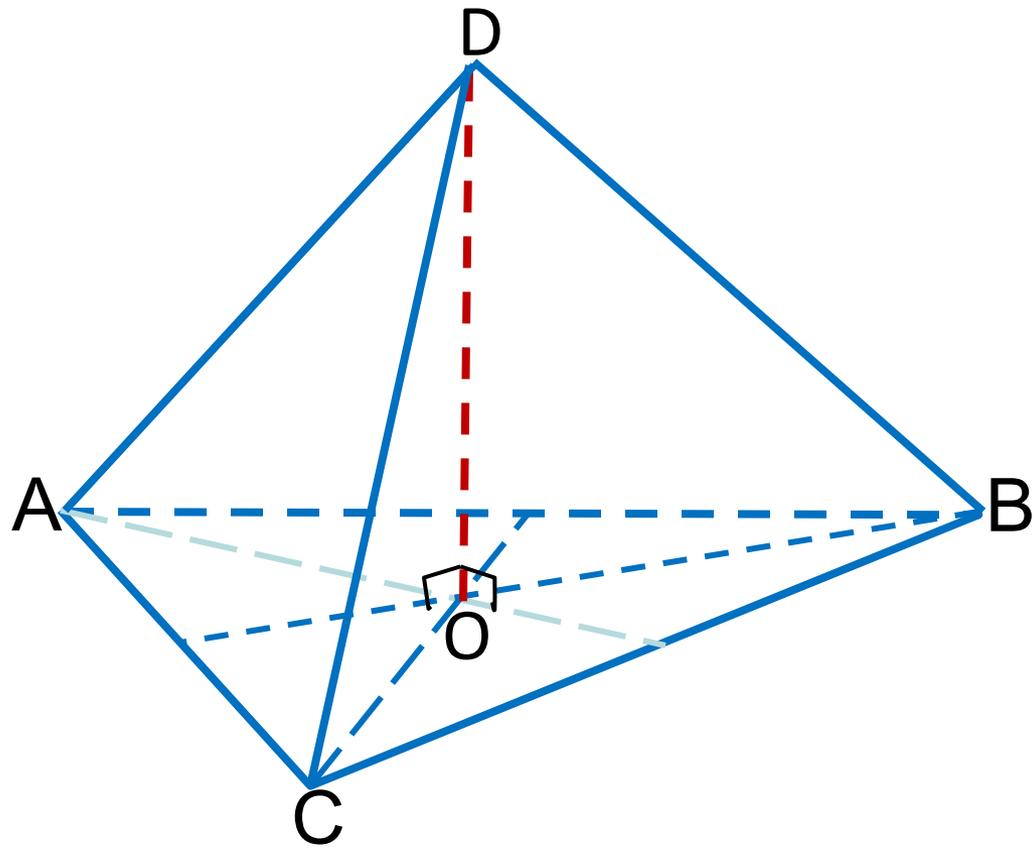


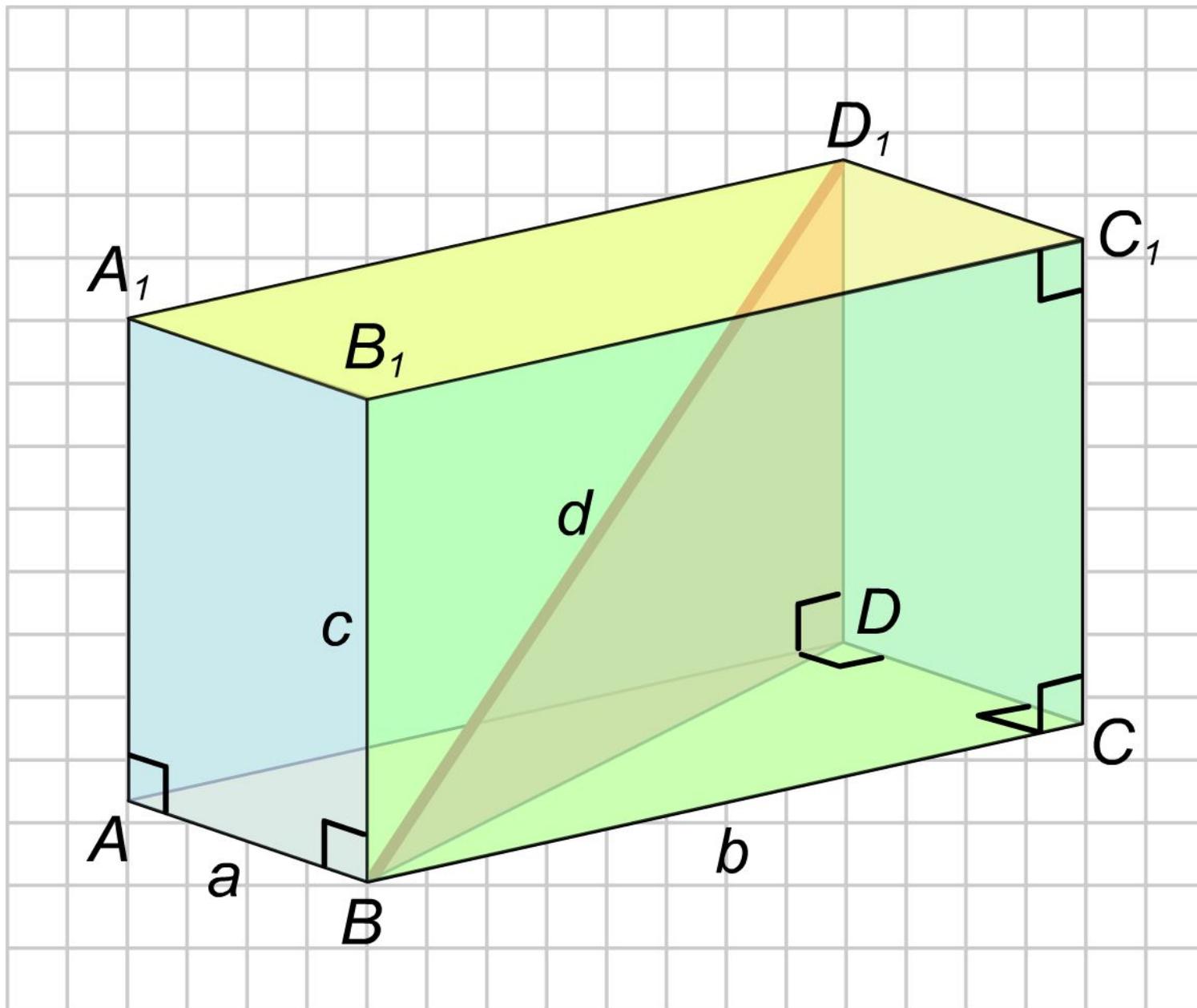




Прямая b пересекает плоскость π , содержащую прямую a , в точке A .







Треугольник BDD_1 прямоугольный.