

Дидактическое пособие по теме:

«Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве».

Подготовила:

учитель математики

Кириллова С.А.

Взаимное расположение прямых в пространстве

- *1. Параллельные прямые*
- *2. Пересекающиеся прямые*
- *3. Скрещивающиеся прямые*

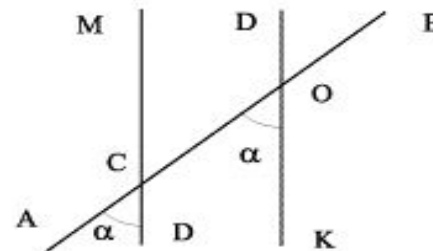
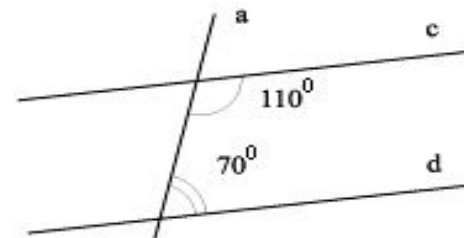
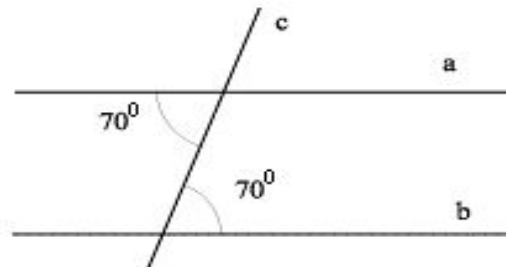
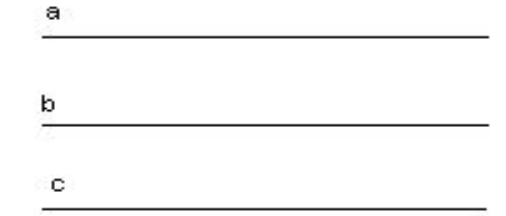
1. Параллельные Прямые

- 1) Параллельными прямыми называются прямые, которые лежат в одной плоскости и либо совпадают, либо не пересекаются.

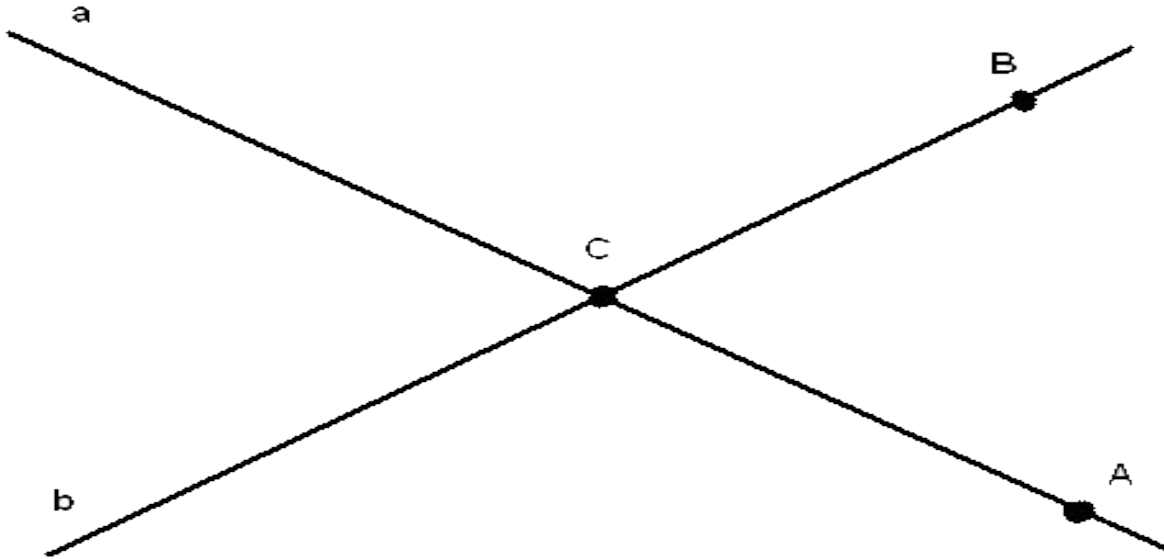


•2) Признаки Параллельности:

- I. Две прямые, параллельные третьей параллельны.
- II. Если внутренние накрест лежащие углы равны, то прямые параллельны
- III. Если сумма внутренних односторонних углов равна 180° , то прямые параллельны.
- IV. Если соответственные углы равны, то прямые параллельны.

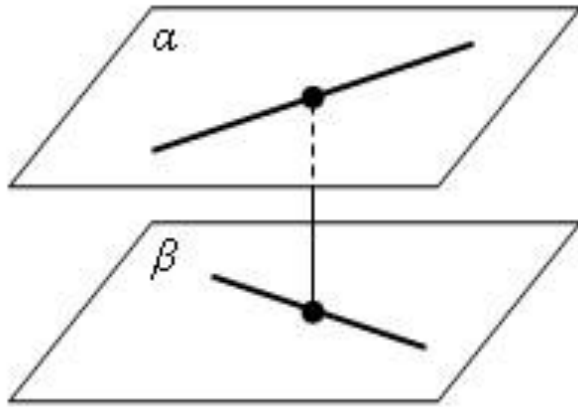


2. Пересекающиеся прямые



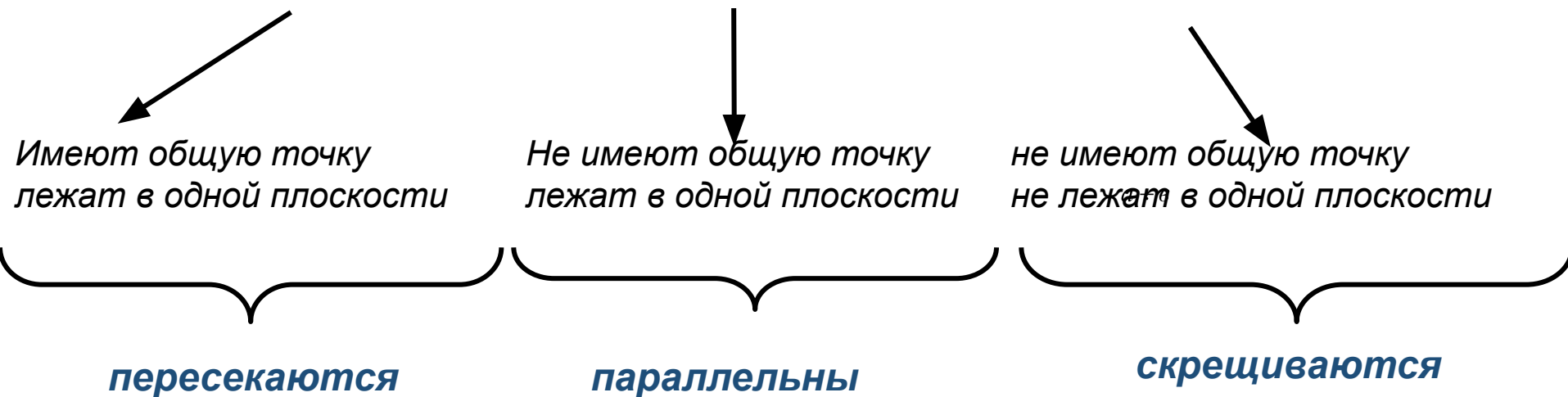
- Две прямые называются пересекающимися если они имеют общую точку.

3. Скрещивающиеся прямые



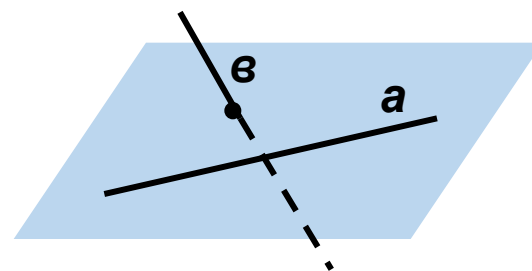
- Прямые называются скрещивающимися, если одна из прямых лежит в плоскости, а другая эту плоскость пересекает в точке не принадлежащей первой прямой.

Взаимное расположение прямых в пространстве



$$a \cap v = A$$

$$a \parallel b$$

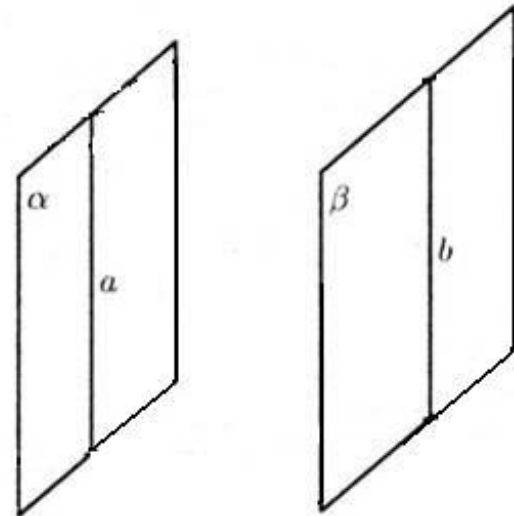


Взаимное расположение Плоскостей в пространстве

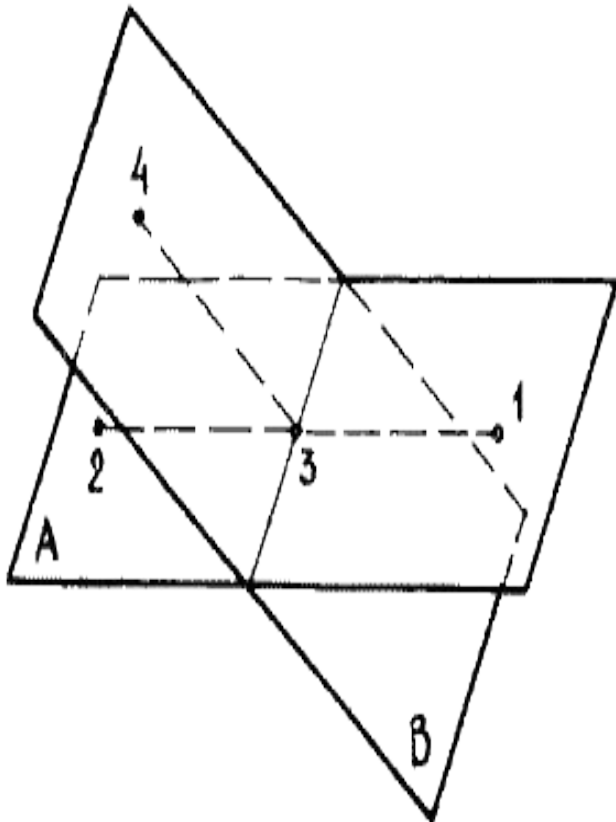
- 1) *Параллельные плоскости*
- 2) *Пересекающиеся плоскости*

1. Параллельные плоскости

- Плоскости, не имеющие общих точек, называются Параллельными

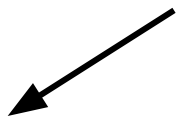


2. Пересекающиеся плоскости



- Плоскости называются пересекающимися, если они имеют общие точки

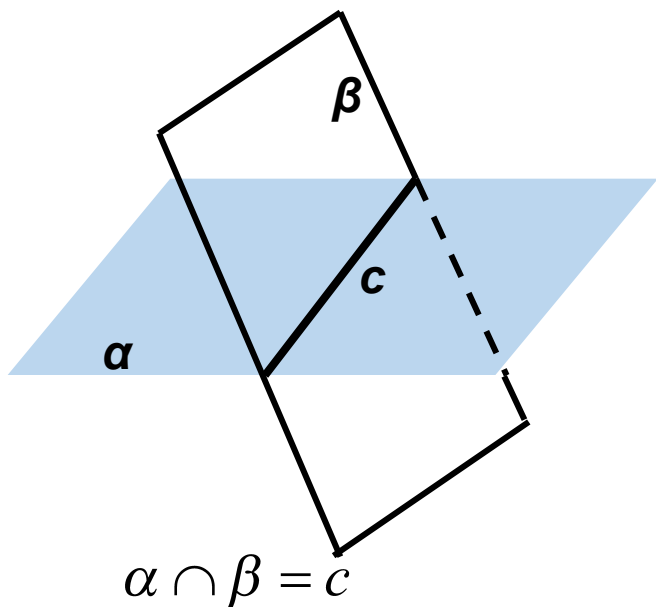
Взаимное расположение плоскостей в пространстве



Общие точки есть



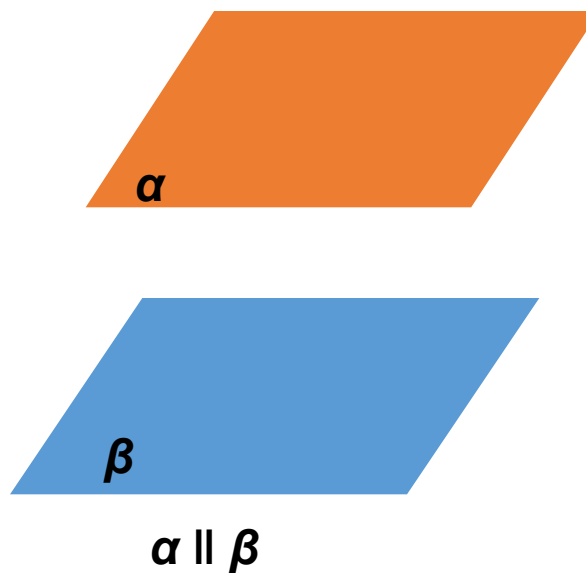
плоскости
пересекаются



Общих точек нет



плоскости
параллельны

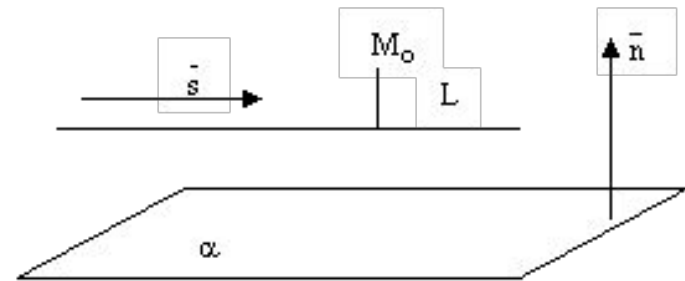


Взаимное расположение Прямых и Плоскостей в пространстве

- *1. Параллельность плоскости и прямой*
- *2. Пересечение плоскости и прямой*
- *3. Перпендикулярность плоскости и прямой*

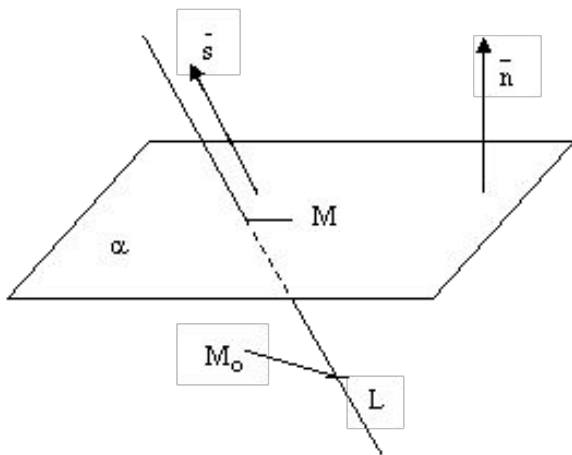
1. Параллельность плоскости и прямой

- Прямая и плоскость называются параллельными, если они не пересекаются и не имеют общих точек

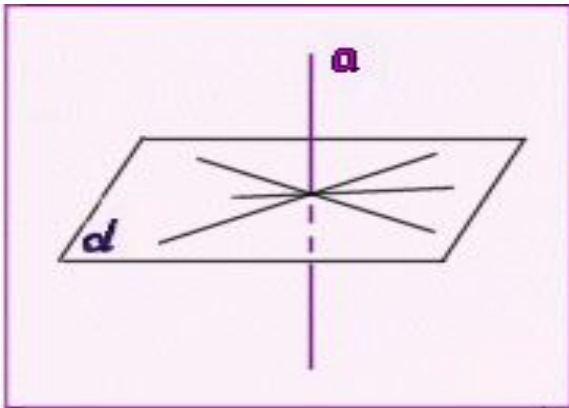


2. Пересечение плоскости и прямой

- Плоскость и прямая называются пересекающимися, если они имеют общую точку пересечения



3. Перпендикулярность плоскости и прямой



- Прямая, пересекающая плоскость, называется перпендикулярной этой плоскости, если она перпендикулярна каждой прямой, которая лежит в данной плоскости и проходит через точку пересечения.



Взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве

Имеют общую точку

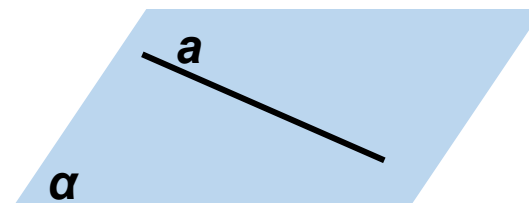
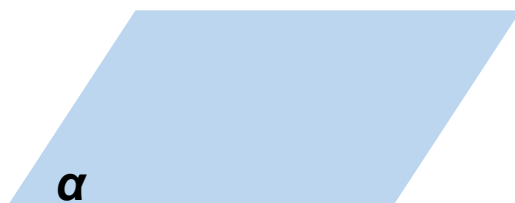
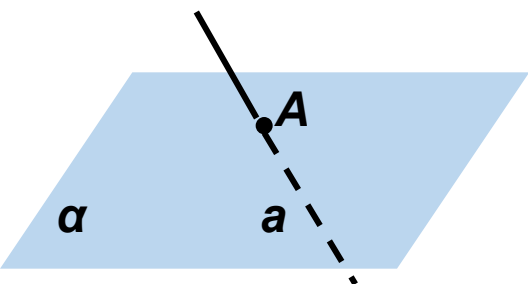
Не имеют общих точек

имеют множество общих точек

Прямая
пересекает
плоскость

Прямая и
плоскость
параллельны

Прямая лежит в
плоскости

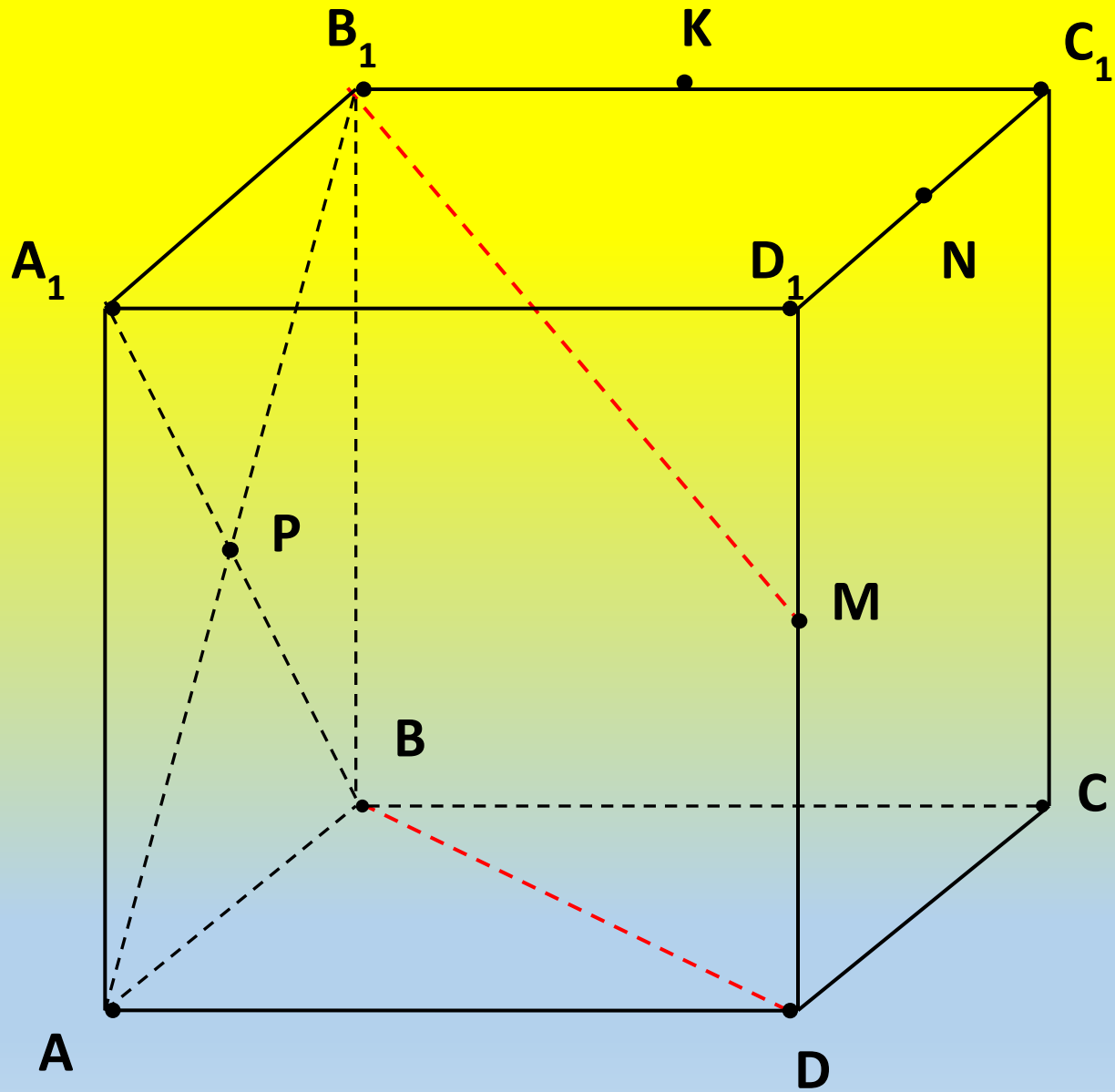


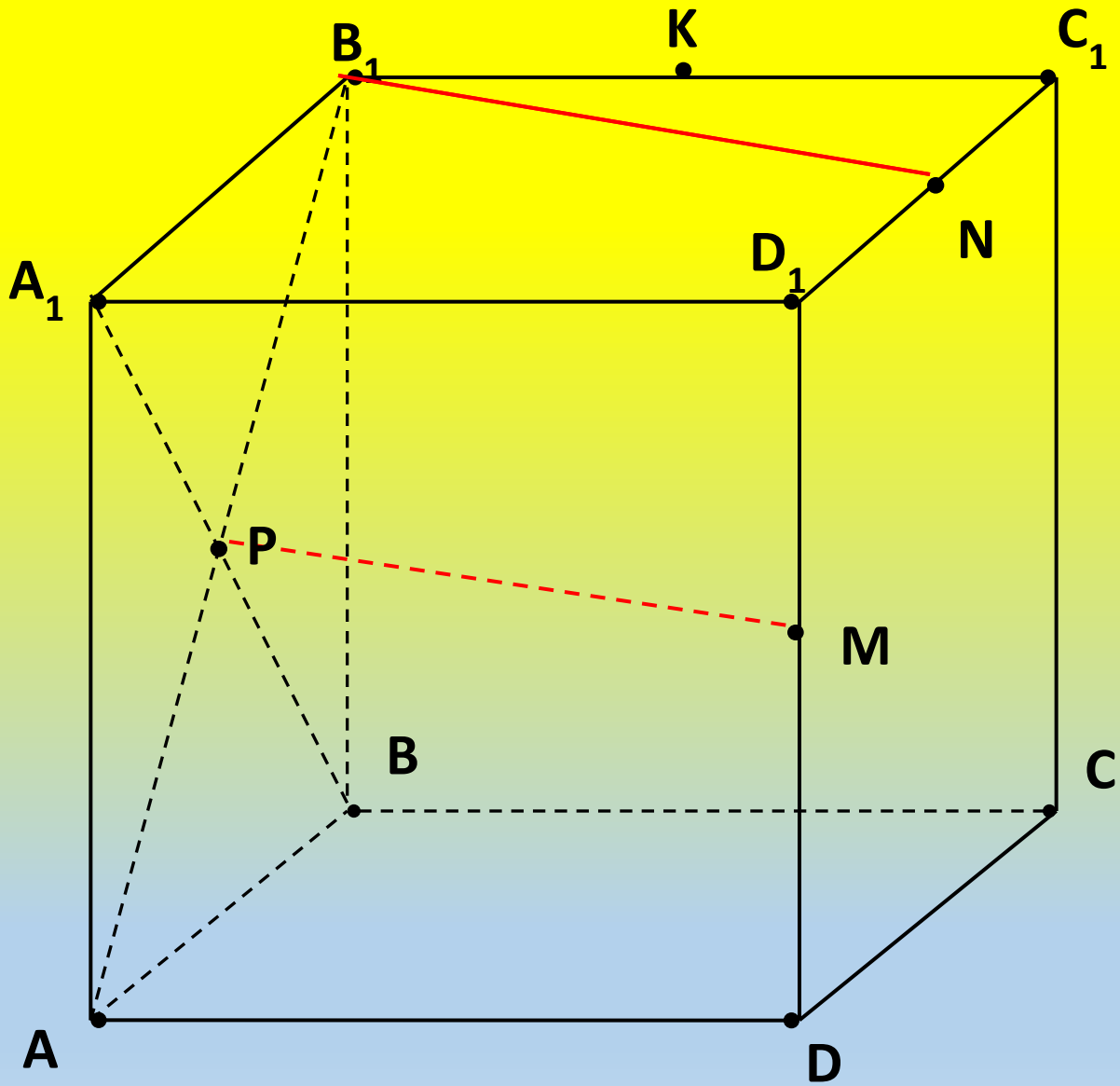
$$a \cap \alpha = A$$

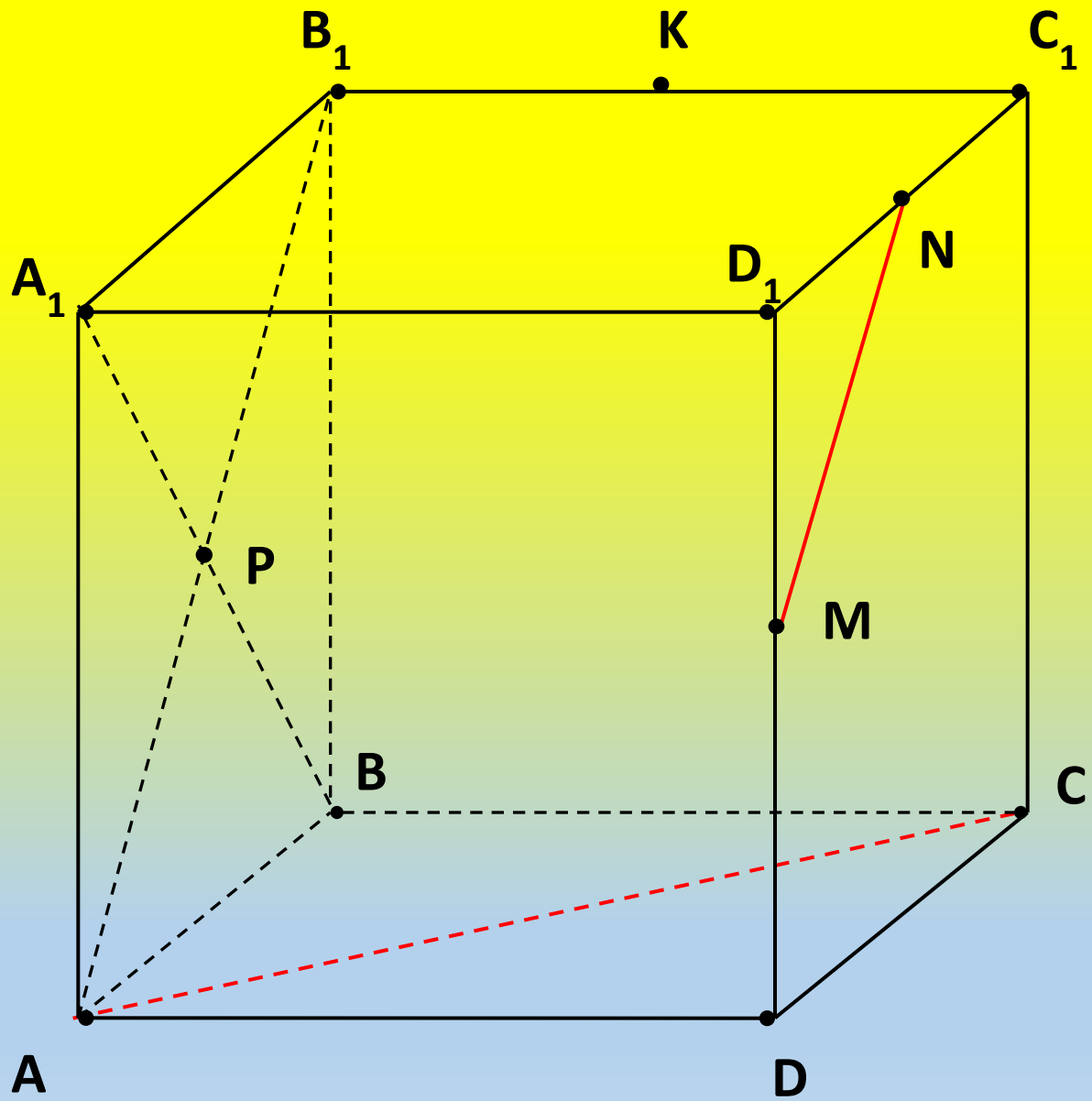
$$a \parallel \alpha$$

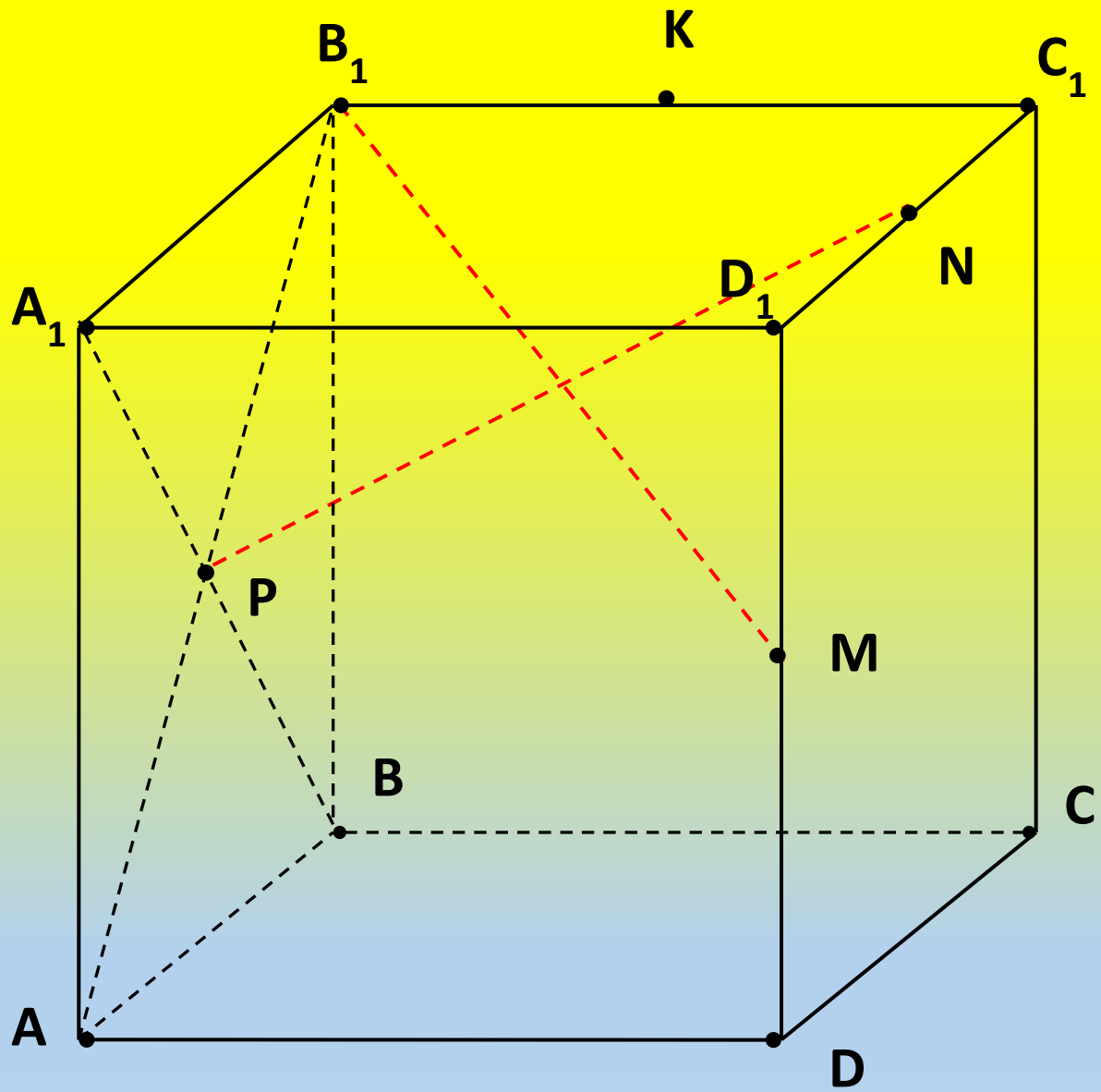
$$a \in \alpha$$

Определите взаимное
расположение
прямых.

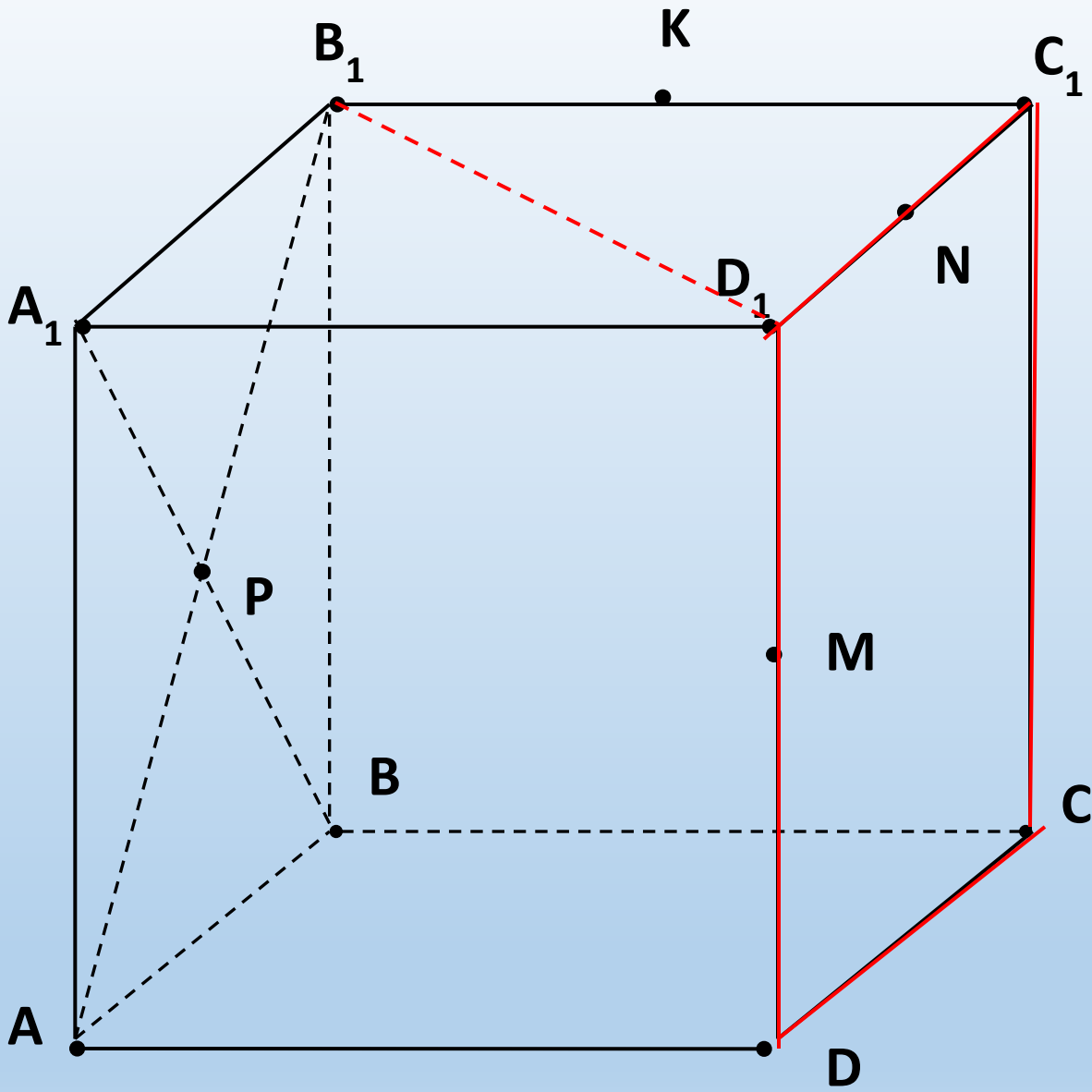


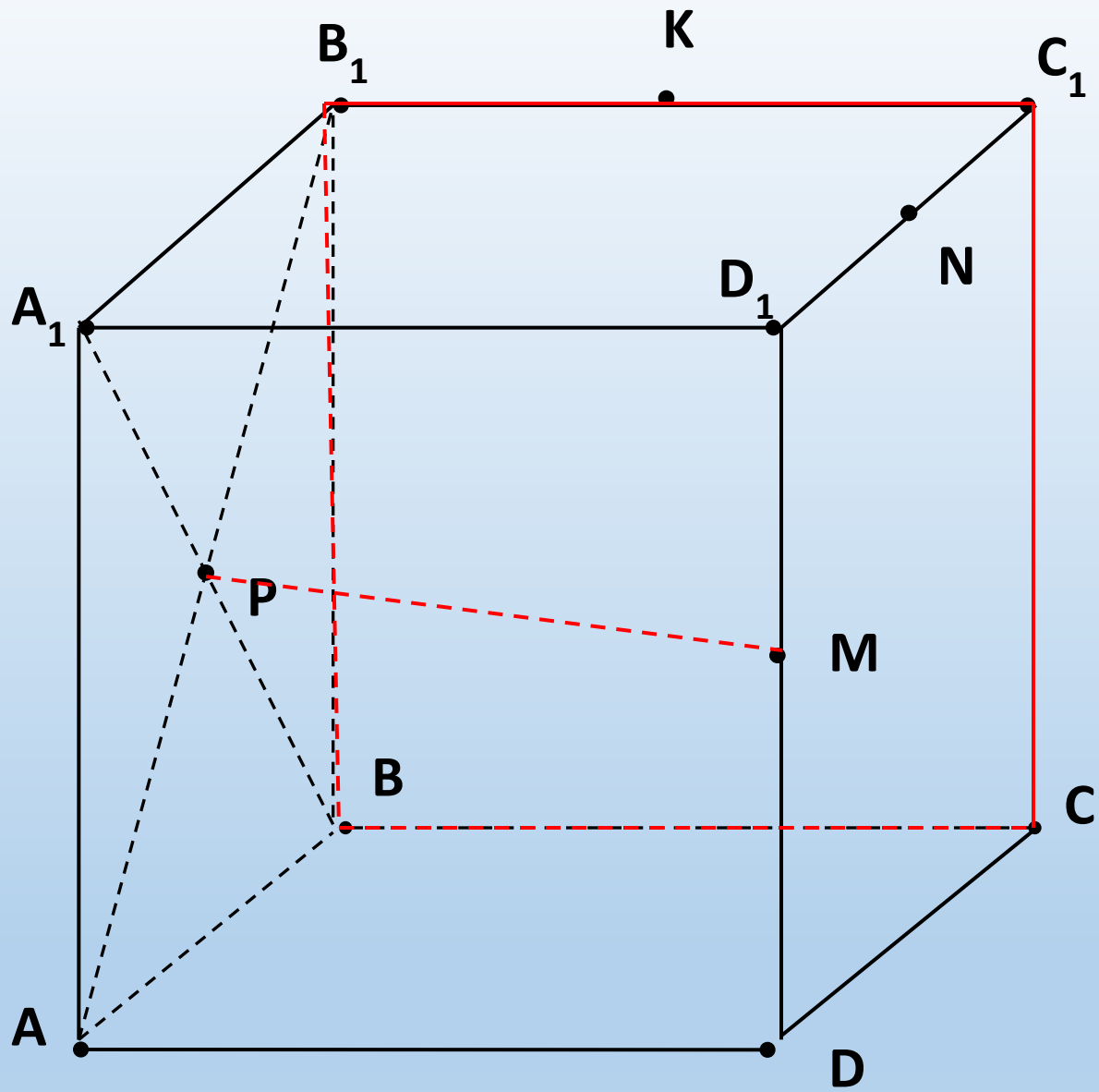


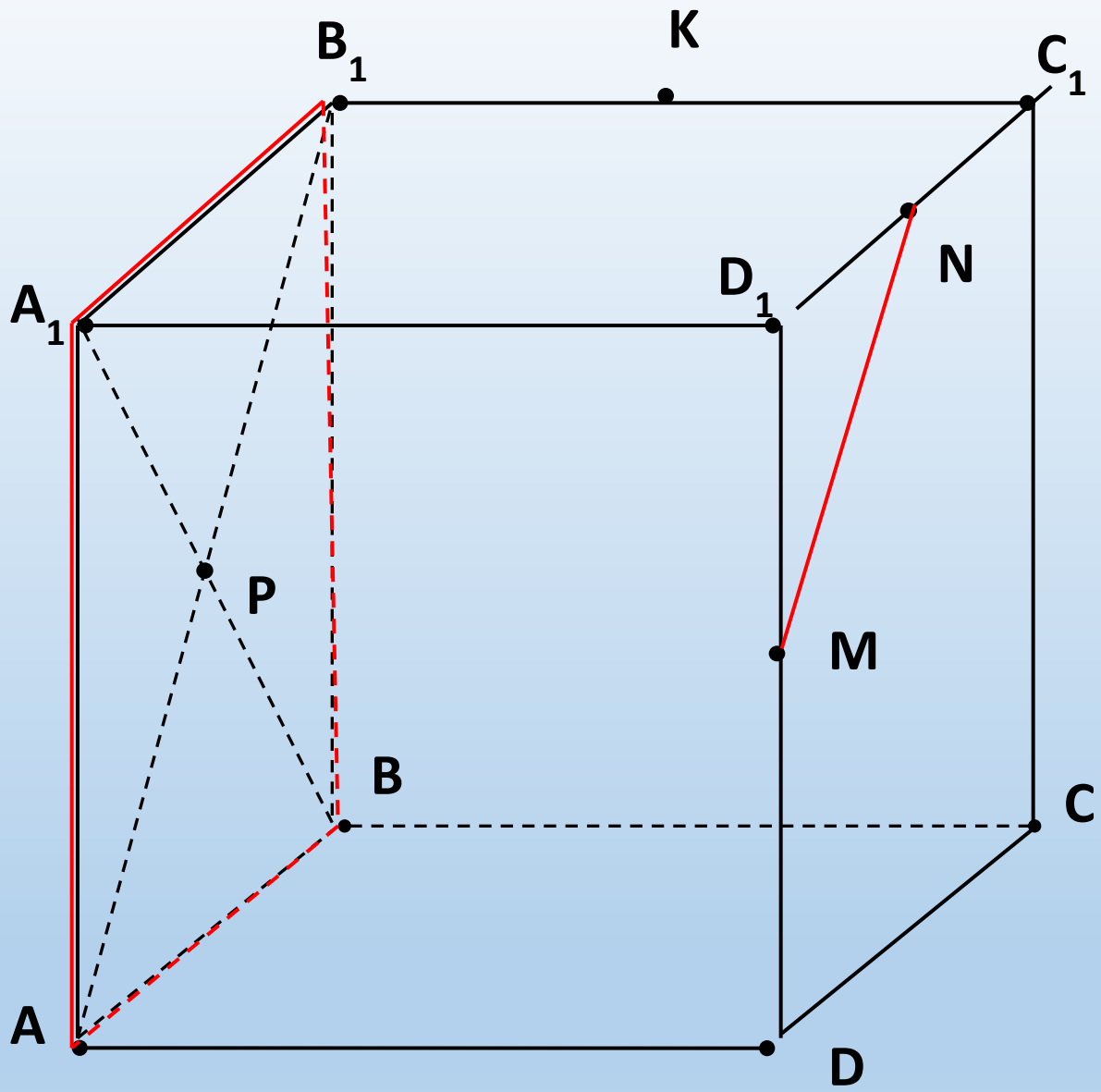




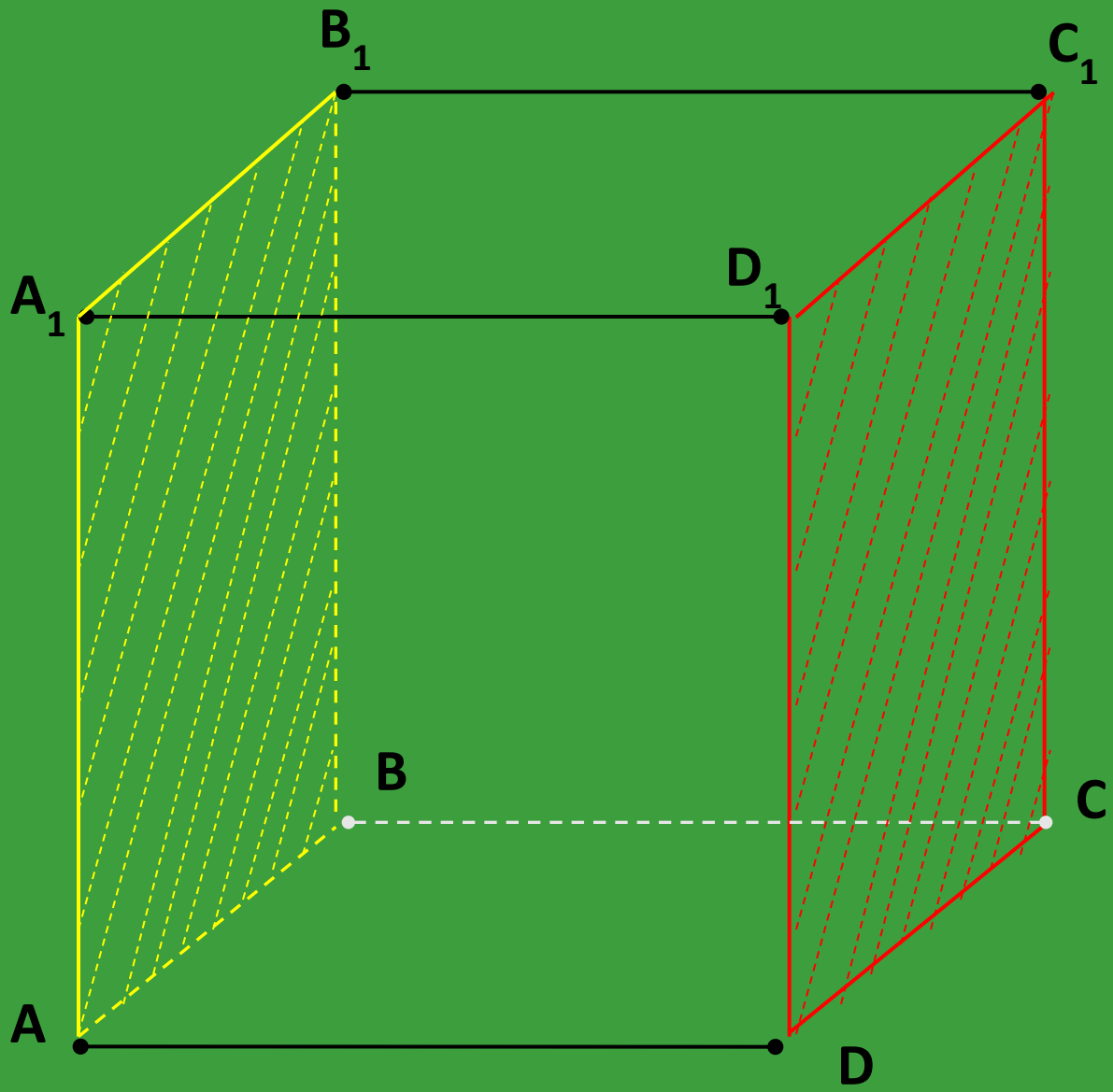
Определите взаимное
расположение
прямых и плоскостей

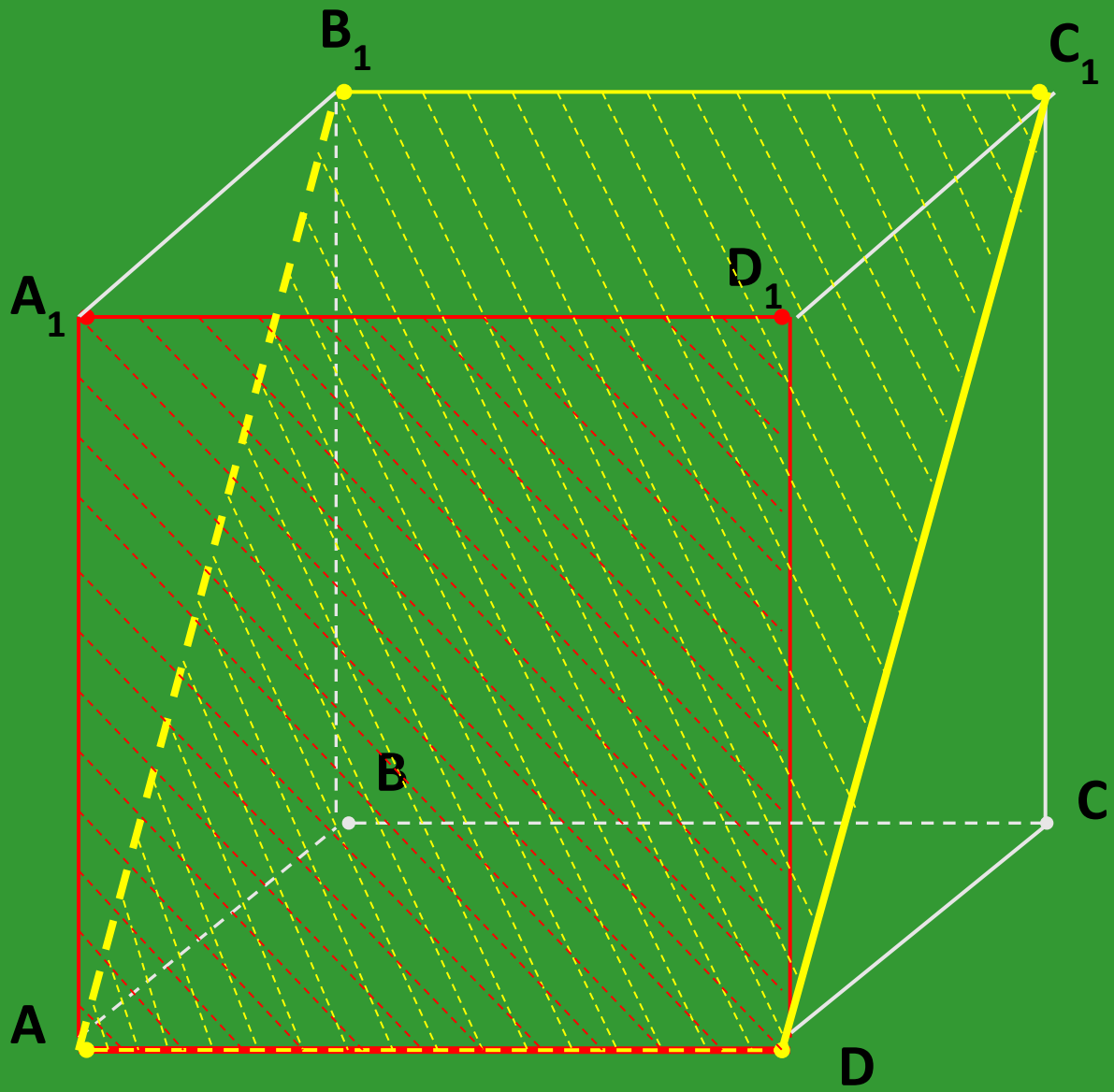


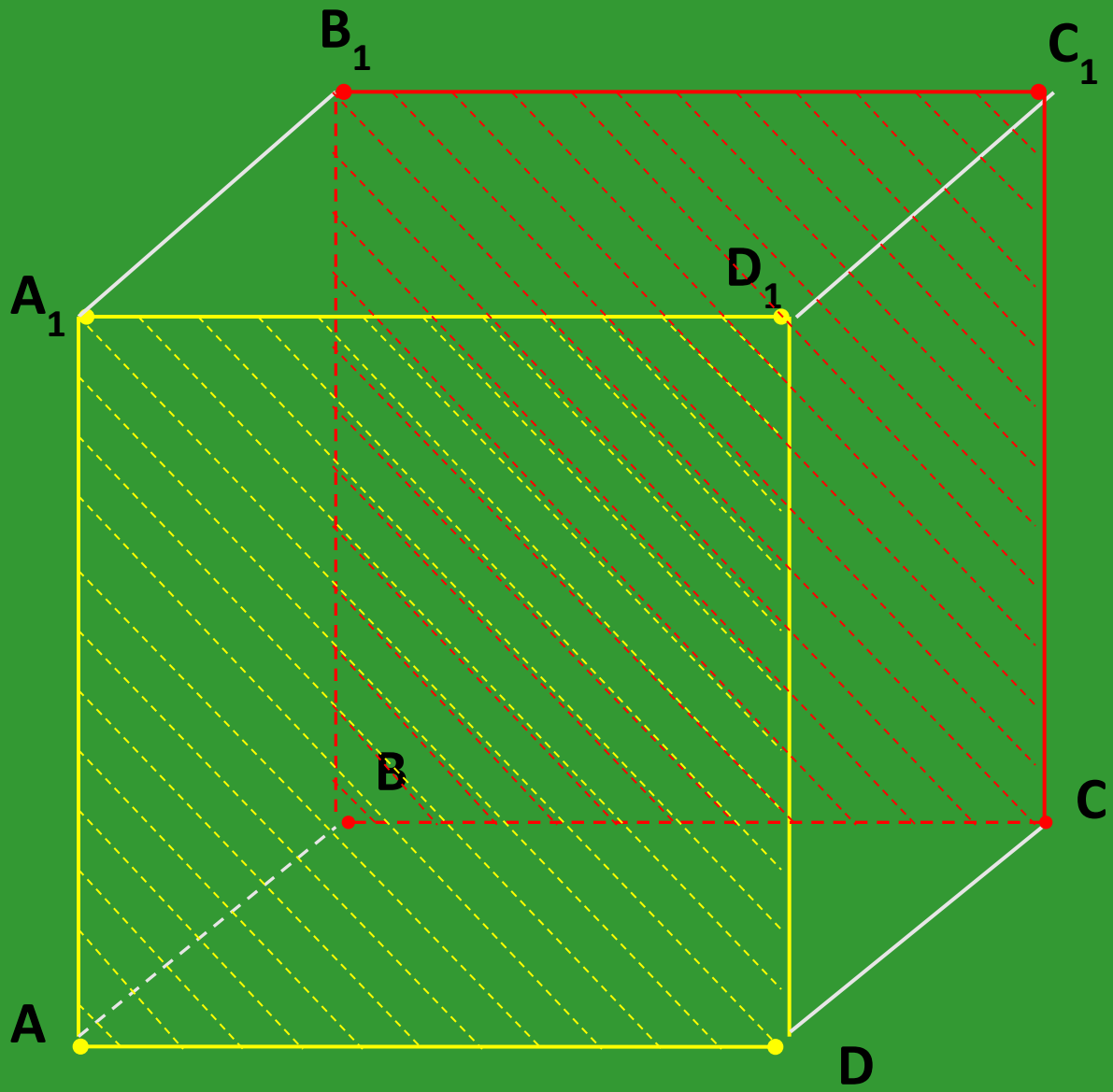




Определите взаимное
расположение
плоскостей .







Проверь себя

1. Скрещиваются .
2. Пересекаются .
3. Параллельны .
4. Скрещиваются .
5. Пересекаются .

Проверь себя

1. Параллельны .
2. Пересекаются .
3. Пересекаются .
4. Параллельны .

Проверь себя

1. Параллельны .
2. Пересекаются .
3. Параллельны .