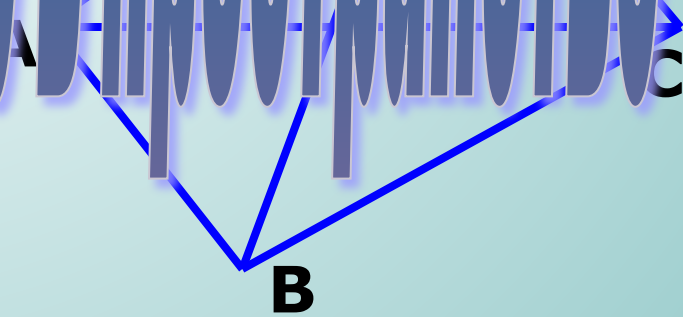


Параллельные прямые в пространстве



Параллельные прямые в пространстве



1

Каково может быть взаимное расположение двух прямых на плоскости?

(совпадают, пересекаются, параллельны)

2

Дайте определение параллельных прямых на плоскости.

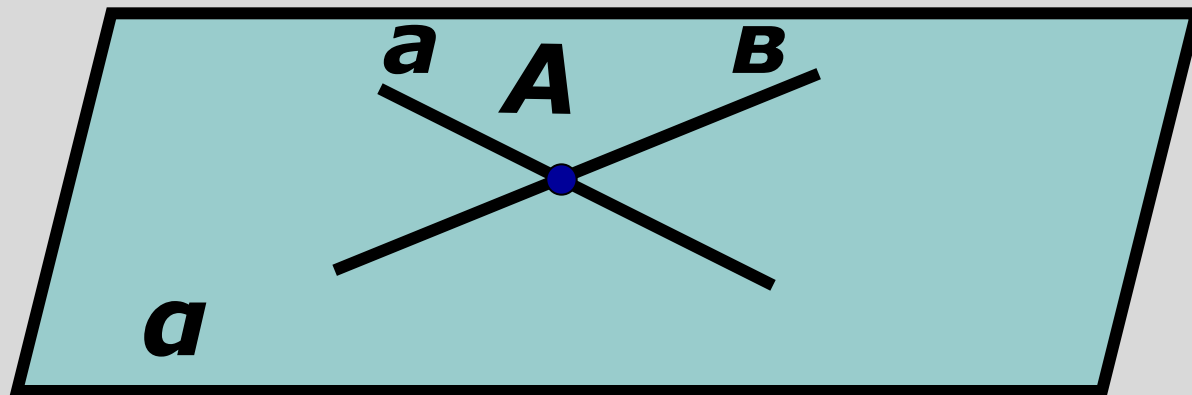
Параллельными называются прямые, лежащие в одной плоскости и не пересекающие друг друга.

$$\left(a \parallel b \implies \begin{array}{l} a \in \alpha, \quad b \in \alpha \\ a \not\cap b \end{array} \right)$$

1. Пересекающиеся прямые

($a \cap b = A$)

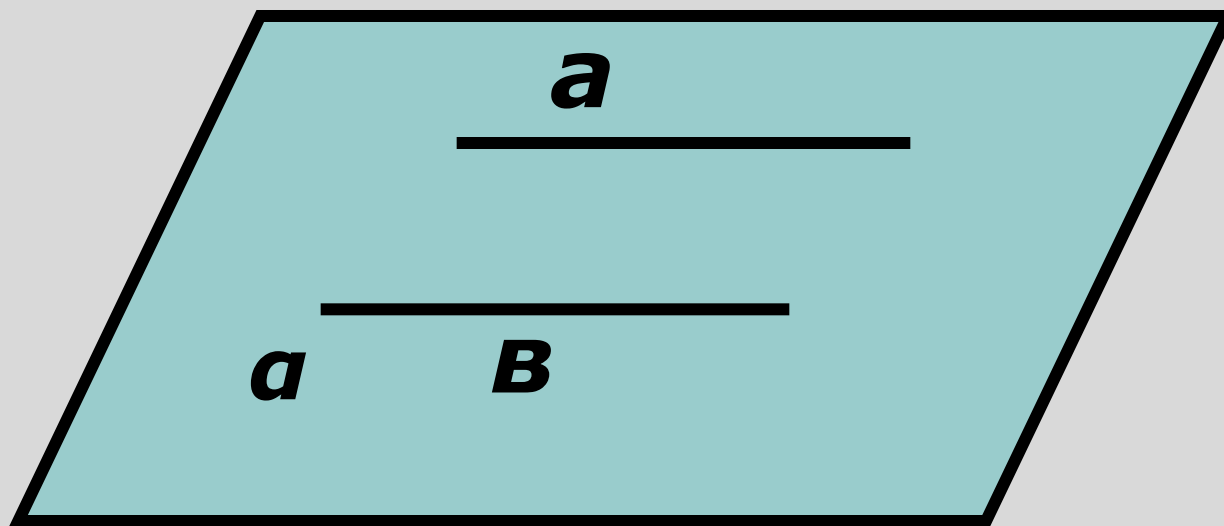
- Прямые называются пересекающимися, если они имеют общую точку и лежат в одной плоскости ($a \cap b = A$)



2. Параллельные прямые

($a \parallel b$)

- Прямые называются параллельными, если они не пересекаются и лежат в одной плоскости



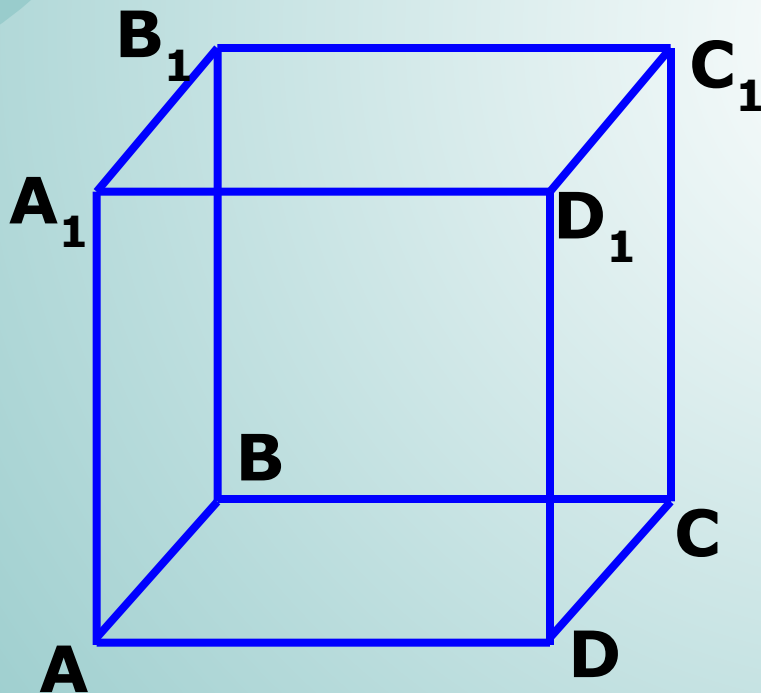
Параллельные прямые в пространстве



3

Дан куб. Являются ли параллельными прямые:

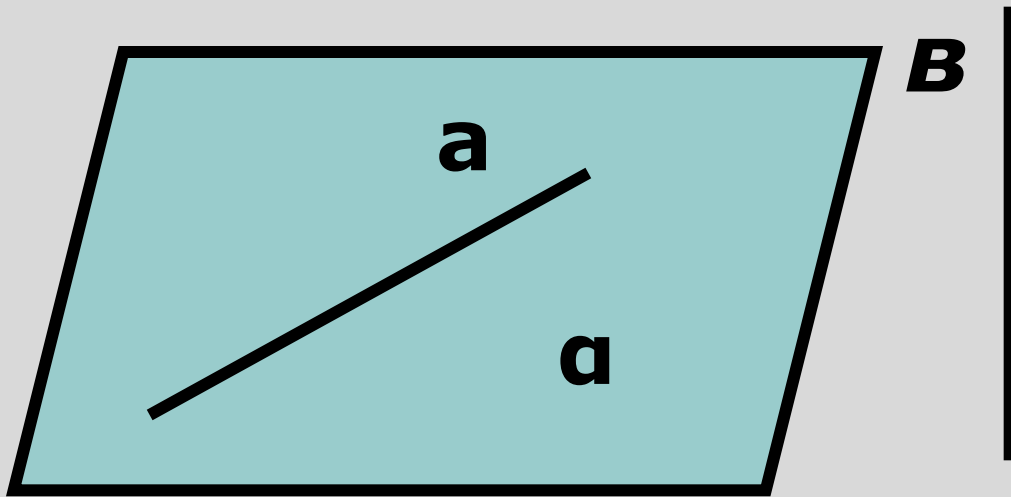
- 1) AA_1 и DD_1 , AA_1 и CC_1 ? Ответ обоснуйте.
- 2) AA_1 и DC ? Они пересекаются?



В пространстве есть прямые, которые не пересекаются, но и не являются параллельными

3. Скрещивающиеся прямые

- Прямые называются скрещивающимися, если они не пересекаются и не лежат в одной плоскости
- (a \cdot b)



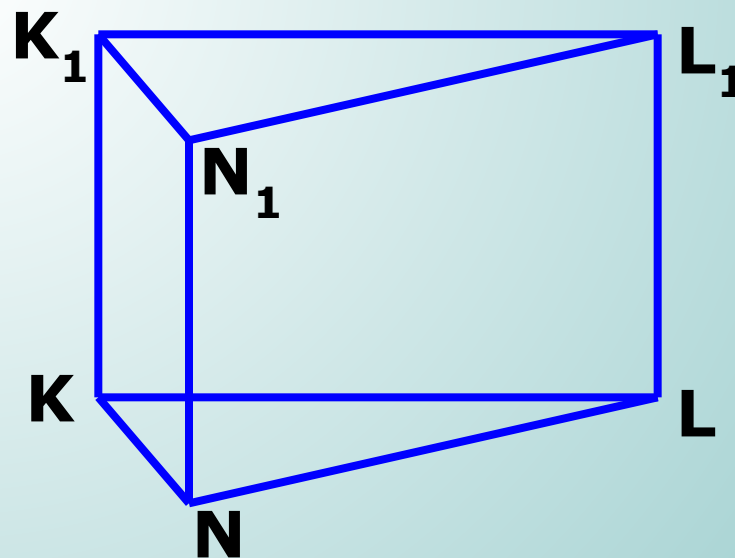
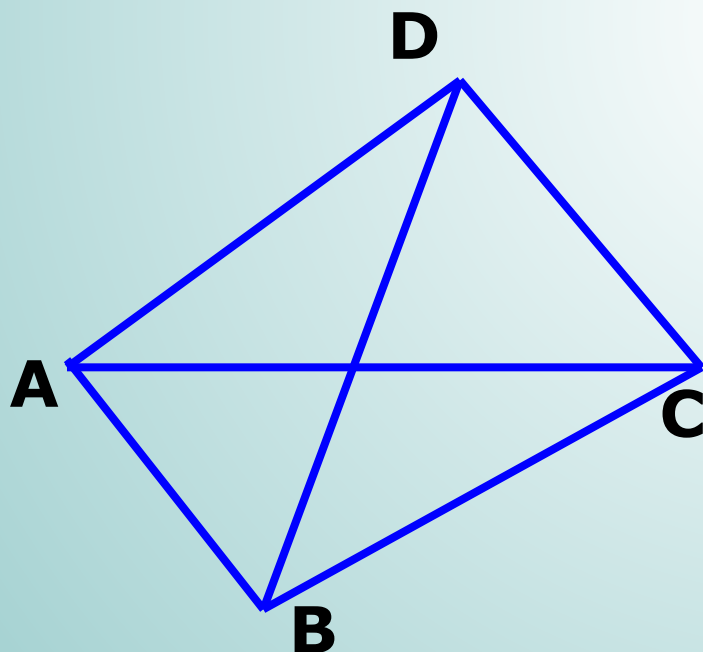
Параллельные прямые в пространстве



4

По рисункам назовите:

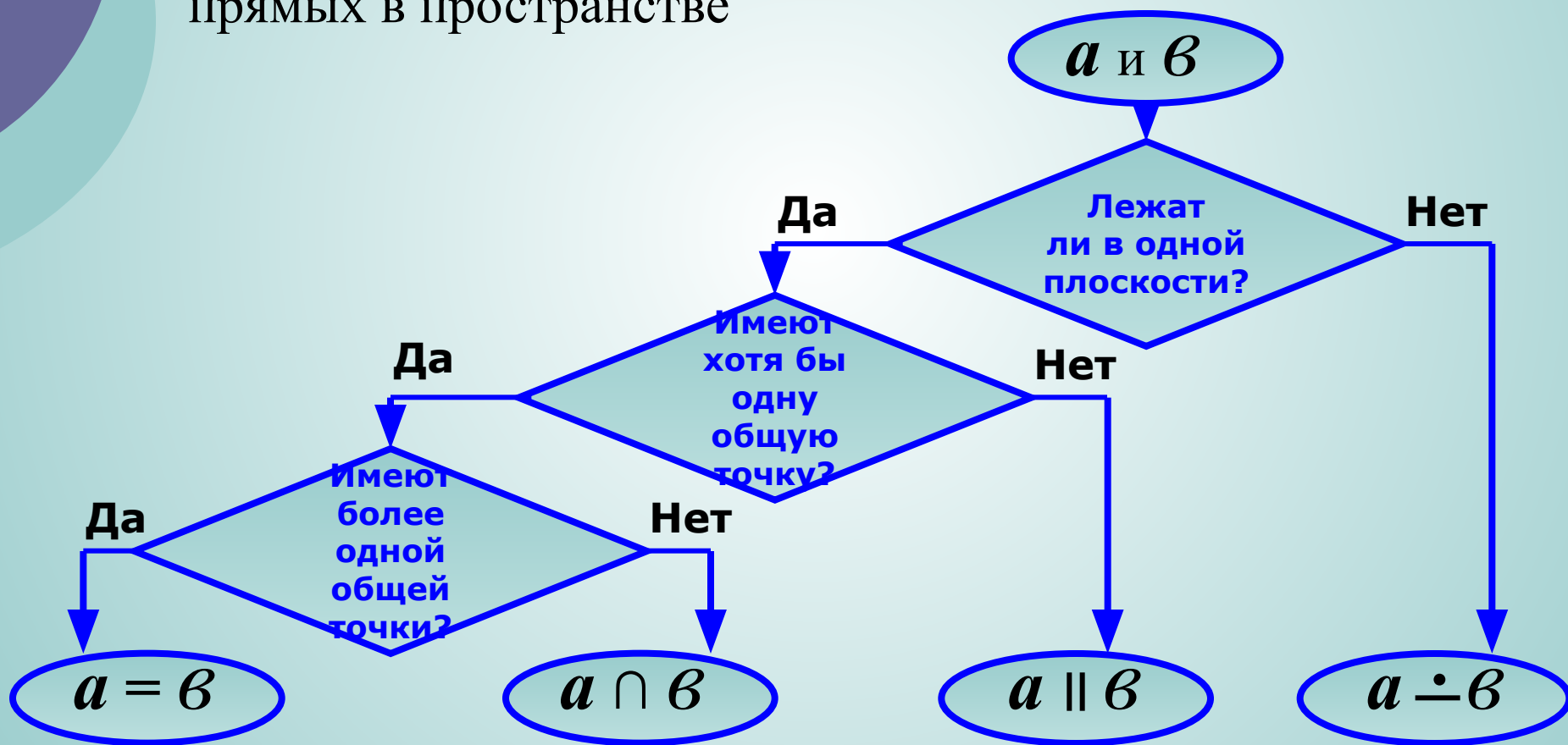
- 1) пары скрещивающихся ребер;
- 2) пары параллельных ребер



Параллельные прямые в пространстве



Алгоритм распознавания взаимного расположения двух прямых в пространстве



Параллельные прямые в пространстве



- 5 Всегда ли две непересекающиеся прямые в пространстве параллельны?
- 6 Какие две прямые в пространстве называются параллельными?
- 7 Дано: $a \parallel b$. Докажите, что все прямые, пересекающие данные лежат в одной плоскости.
- 8 Сколько можно провести в пространстве прямых, проходящих через данную точку, параллельных данной прямой?