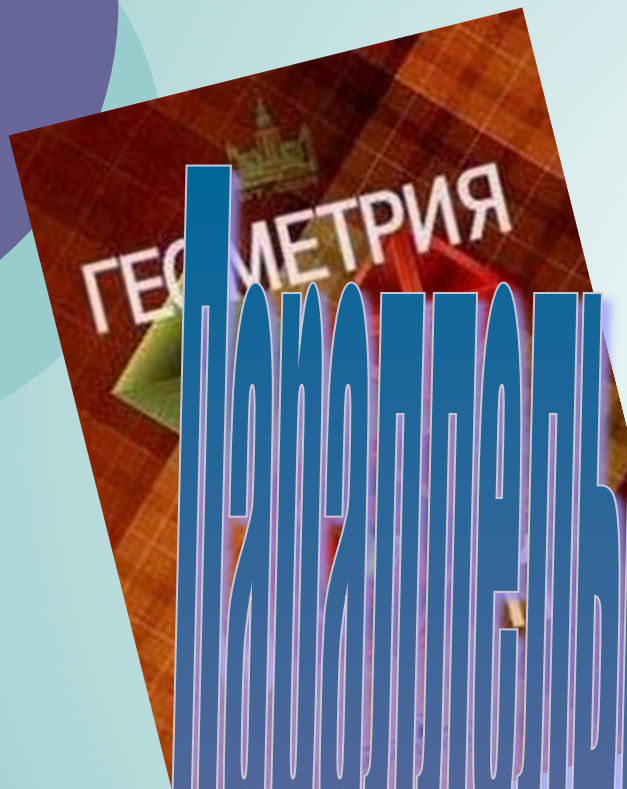
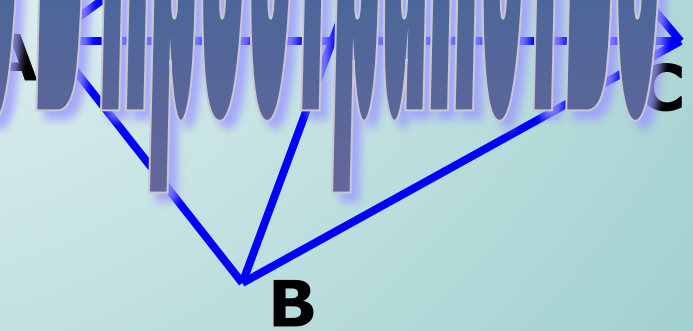


Урок геометрии в 10 классе



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.

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

Параллельные прямые в пространстве



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

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

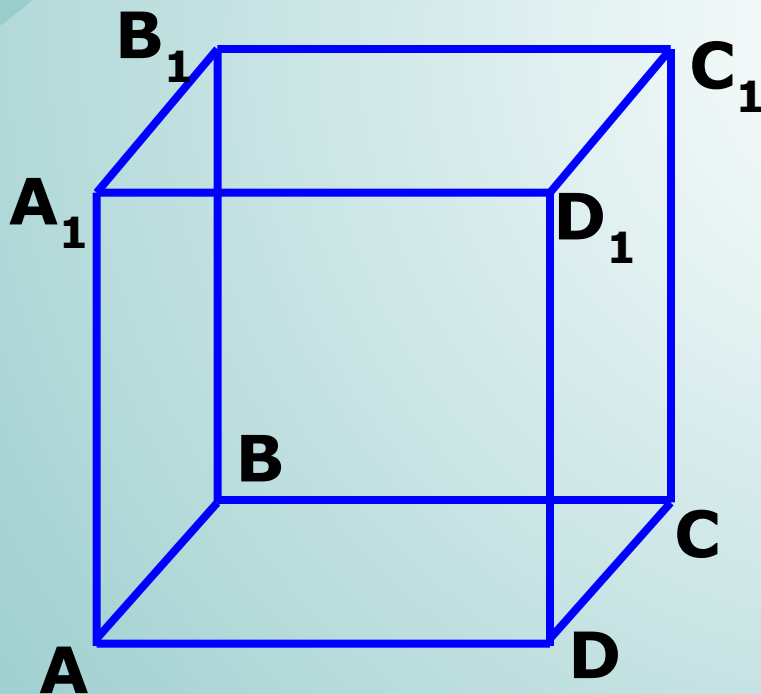
Параллельные прямые в пространстве



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.

Параллельные прямые в пространстве



Две прямые называются скрещивающимися, если они не лежат в одной плоскости.

$$c \perp b$$

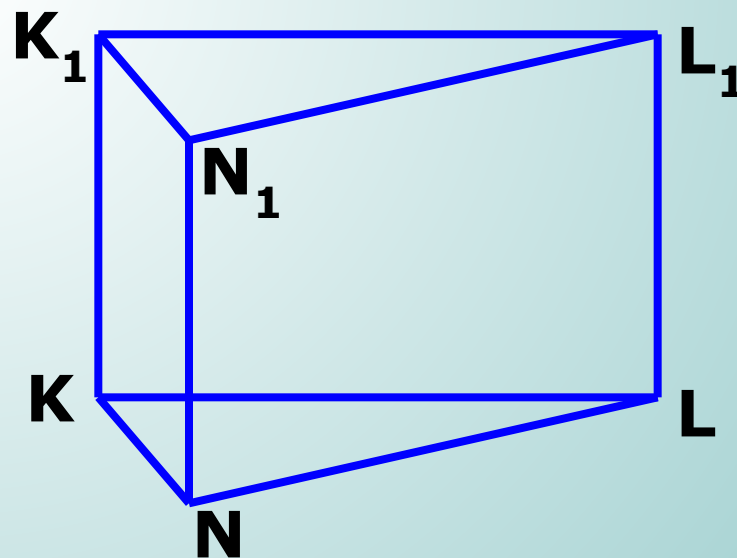
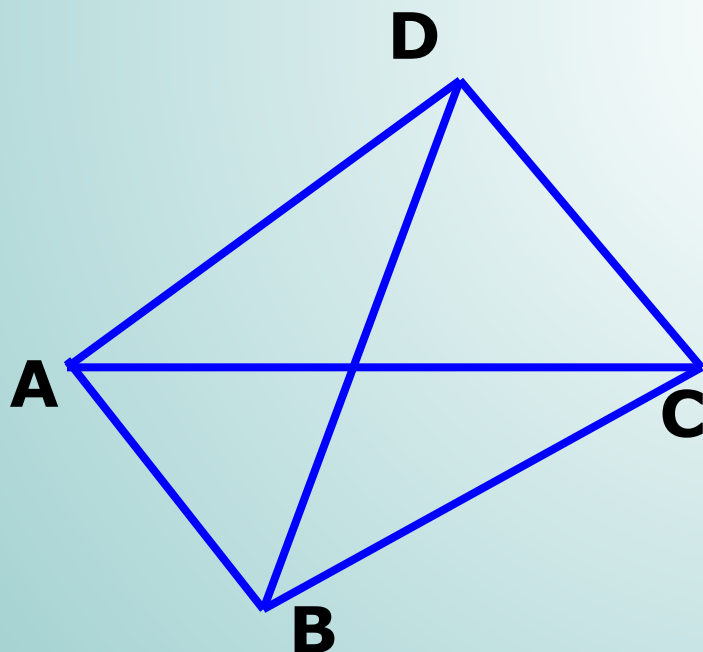
Параллельные прямые в пространстве



4

По рисункам назовите:

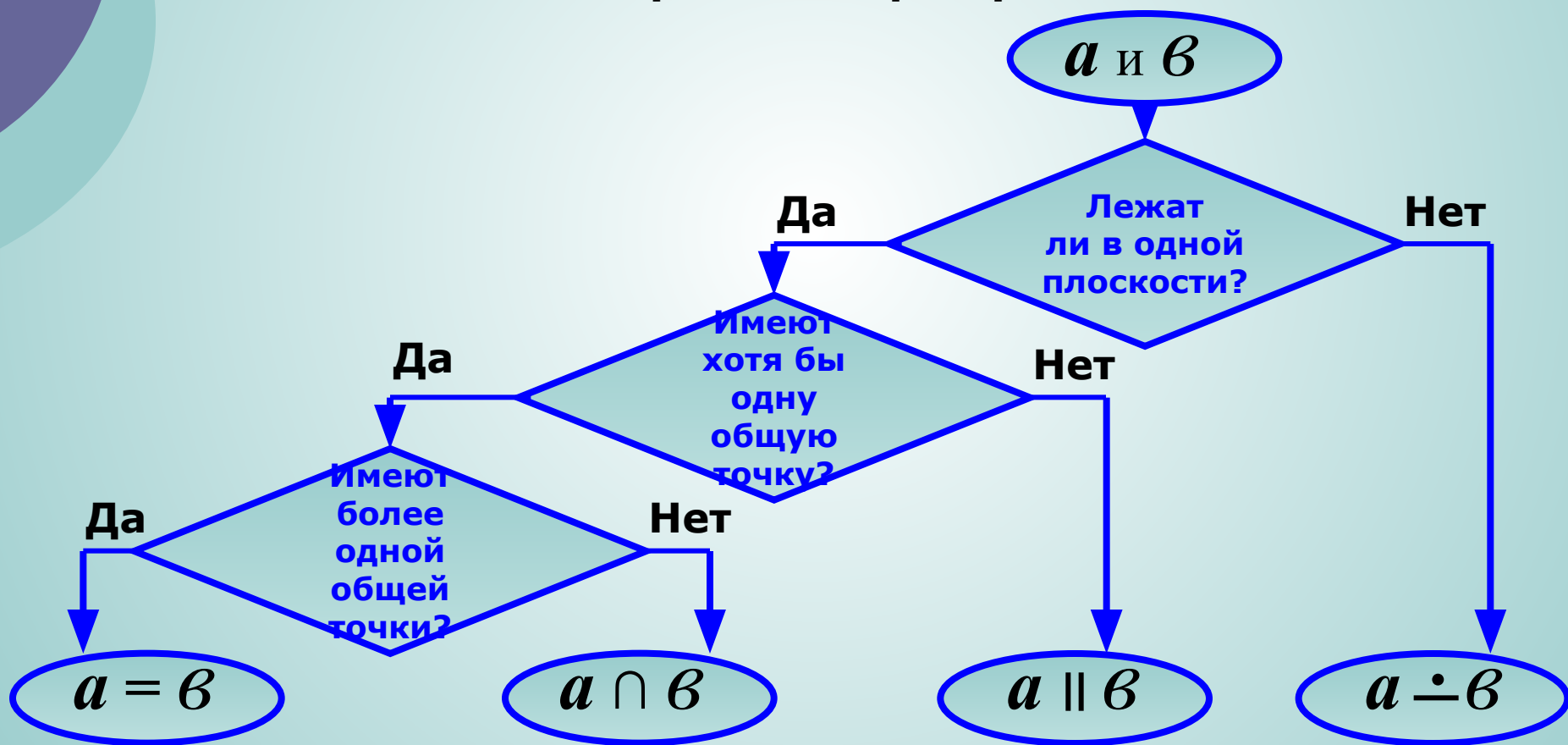
- 1) пары скрещивающихся ребер;
- 2) пары параллельных ребер.





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?