

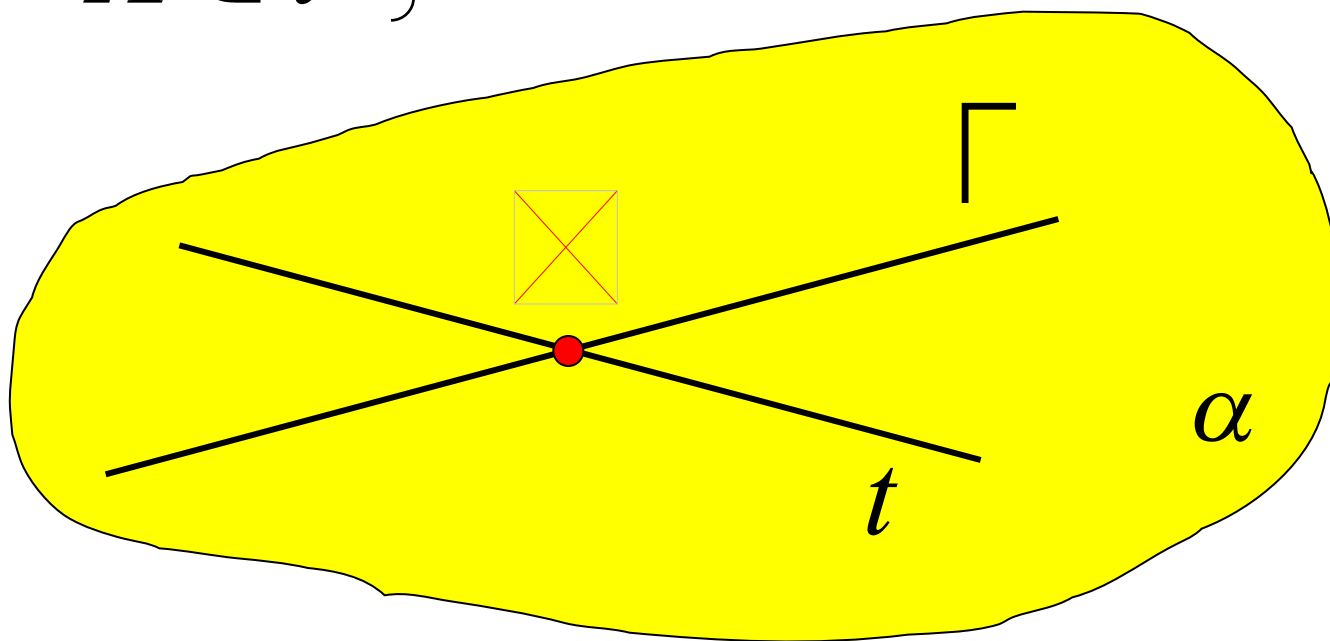
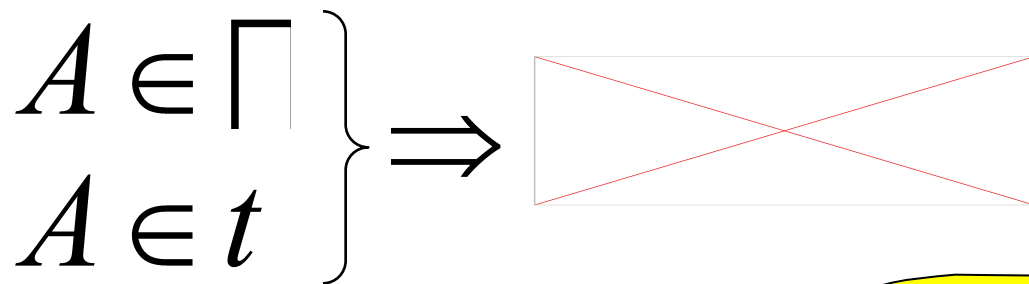
Урок

3

# Взаимное расположение прямых в пространстве

Самостоятельная  
работа

1) Пересекающиеся прямые:



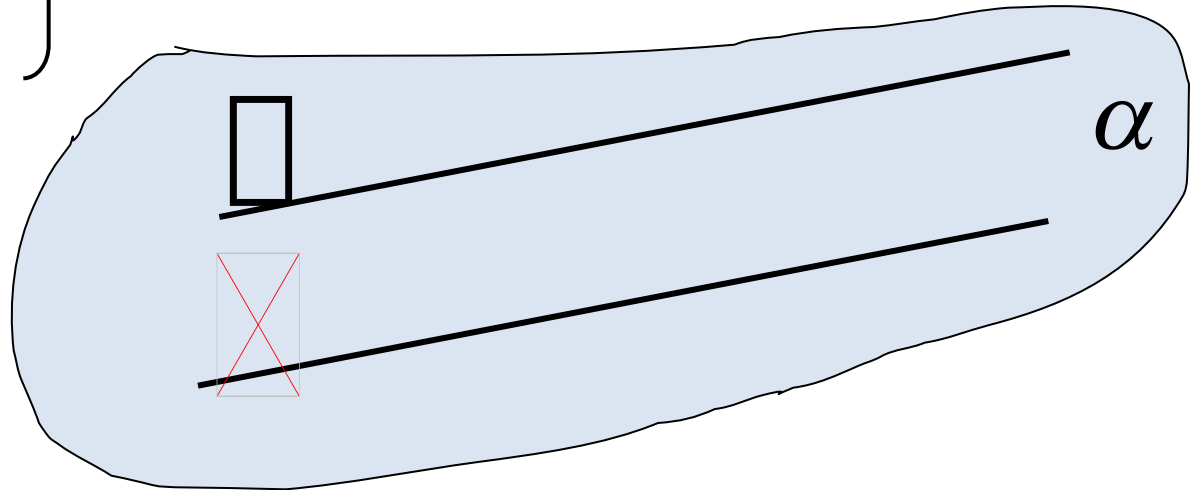
Пересекающиеся прямые определяют плоскость

## 2) Параллельные прямые:

Определение:

Параллельными называются прямые, лежащие в одной плоскости и не имеющие общих точек.

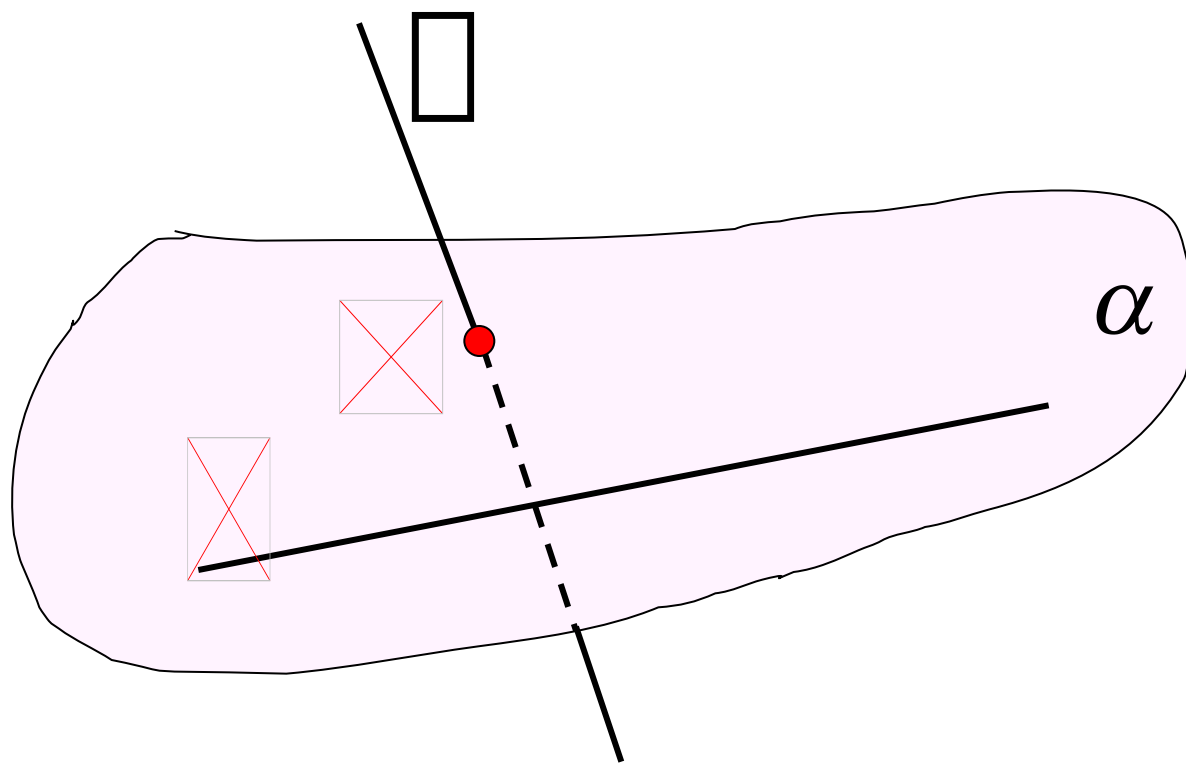
$$\left. \begin{array}{l} \Pi \subset \alpha \\ t \subset \alpha \\ \Pi \cap t = \emptyset \end{array} \right\} \Rightarrow \Pi \parallel t$$



### 3) Скрещивающиеся прямые:

#### Определение:

Скрещивающимися называются прямые, **не лежащие** в одной плоскости.



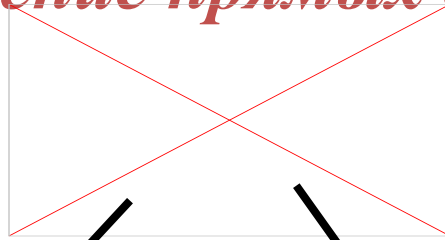
$$\square \square t = \emptyset$$

$$\square \cdot t$$

$\square$  и  $t$  - скрещивающиеся прямые

# Взаимное расположение прямых в пространстве

Прямые



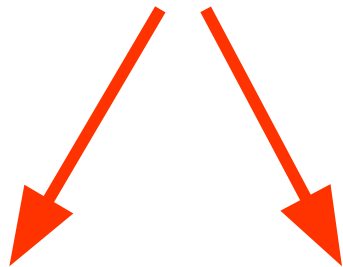
Лежат в одной плоскости

Не лежат в одной плоскости

$$a, b \subset \alpha$$

$$a, b \not\subset \alpha$$

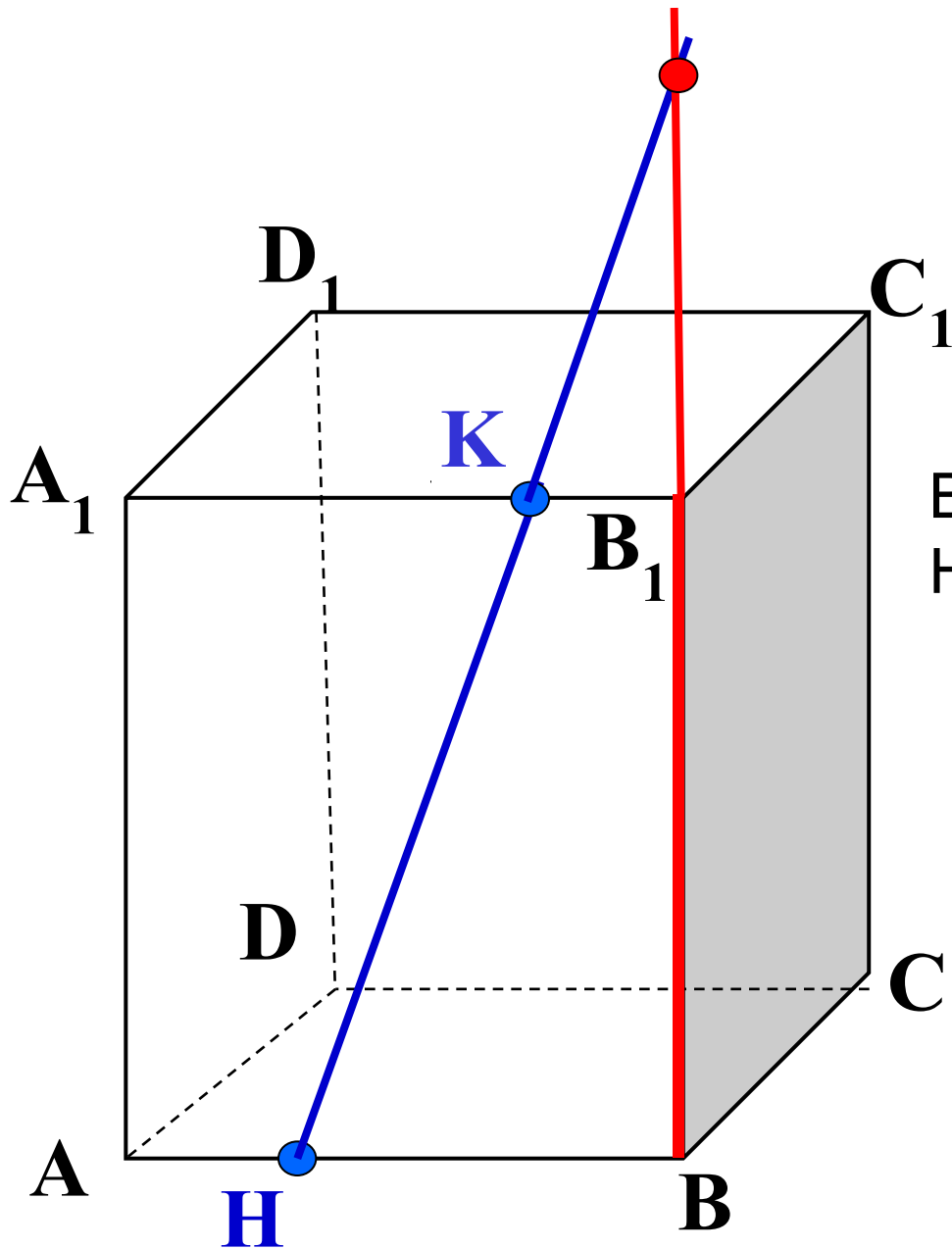
$$a \cdot b$$



$$a \cap b$$

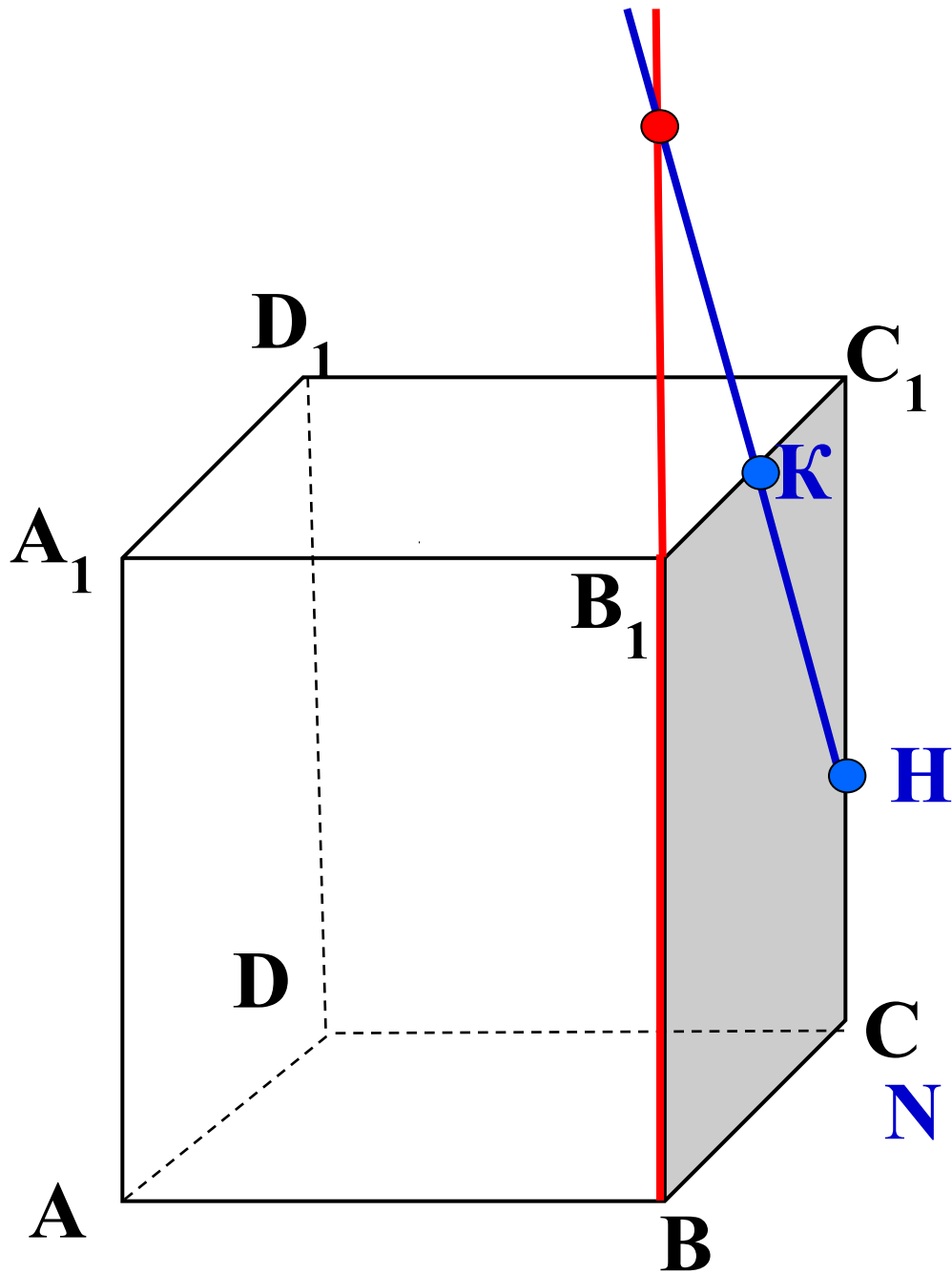
$$a \parallel b$$

# Блиц-опрос.



Верите ли вы, что прямые  $HK$  и  $BB_1$  пересекаются?

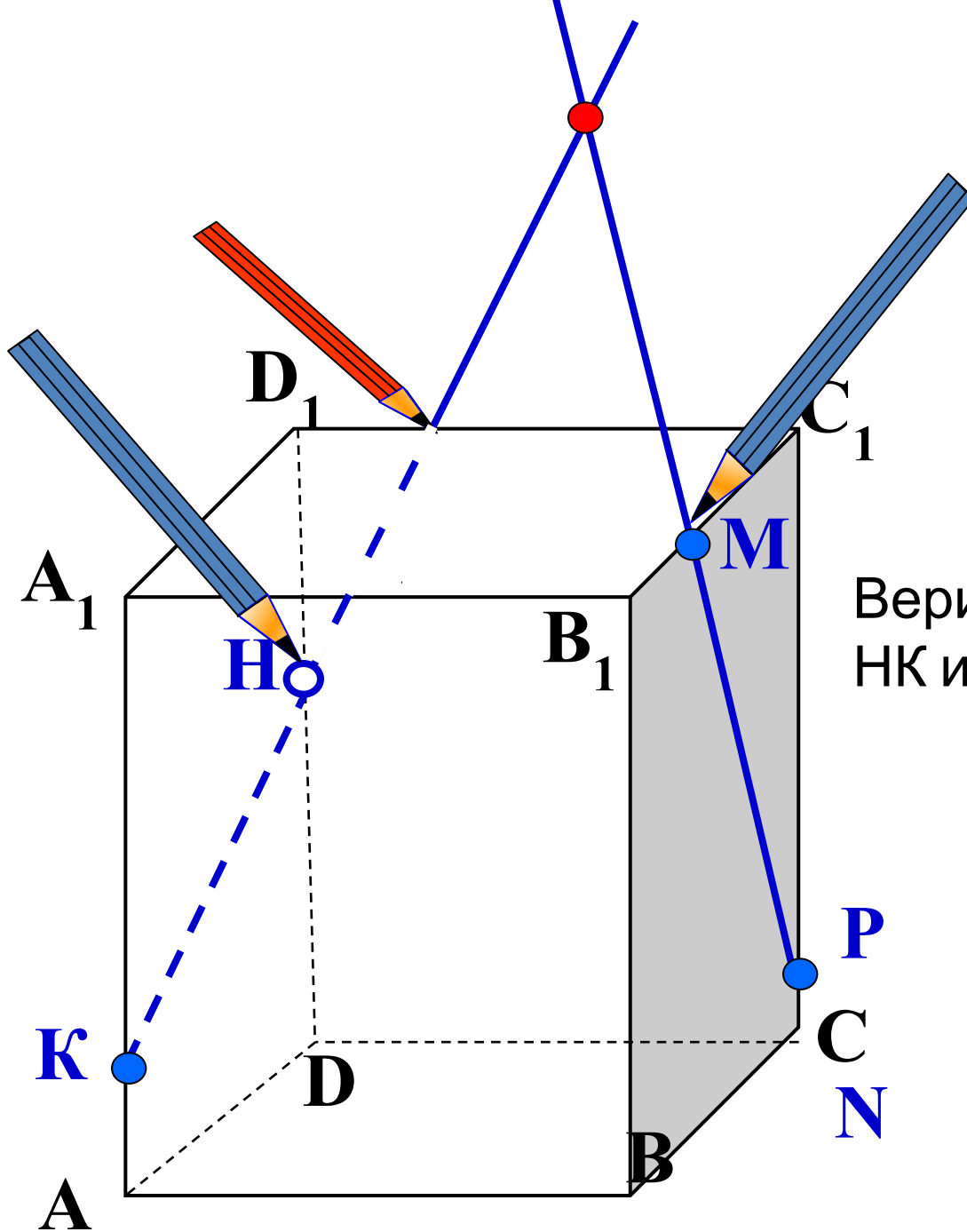
# Блиц-опрос.



Верите ли вы, что  
прямые  $NK$  и  $BB_1$   
пересекаются?



# Блиц-опрос.

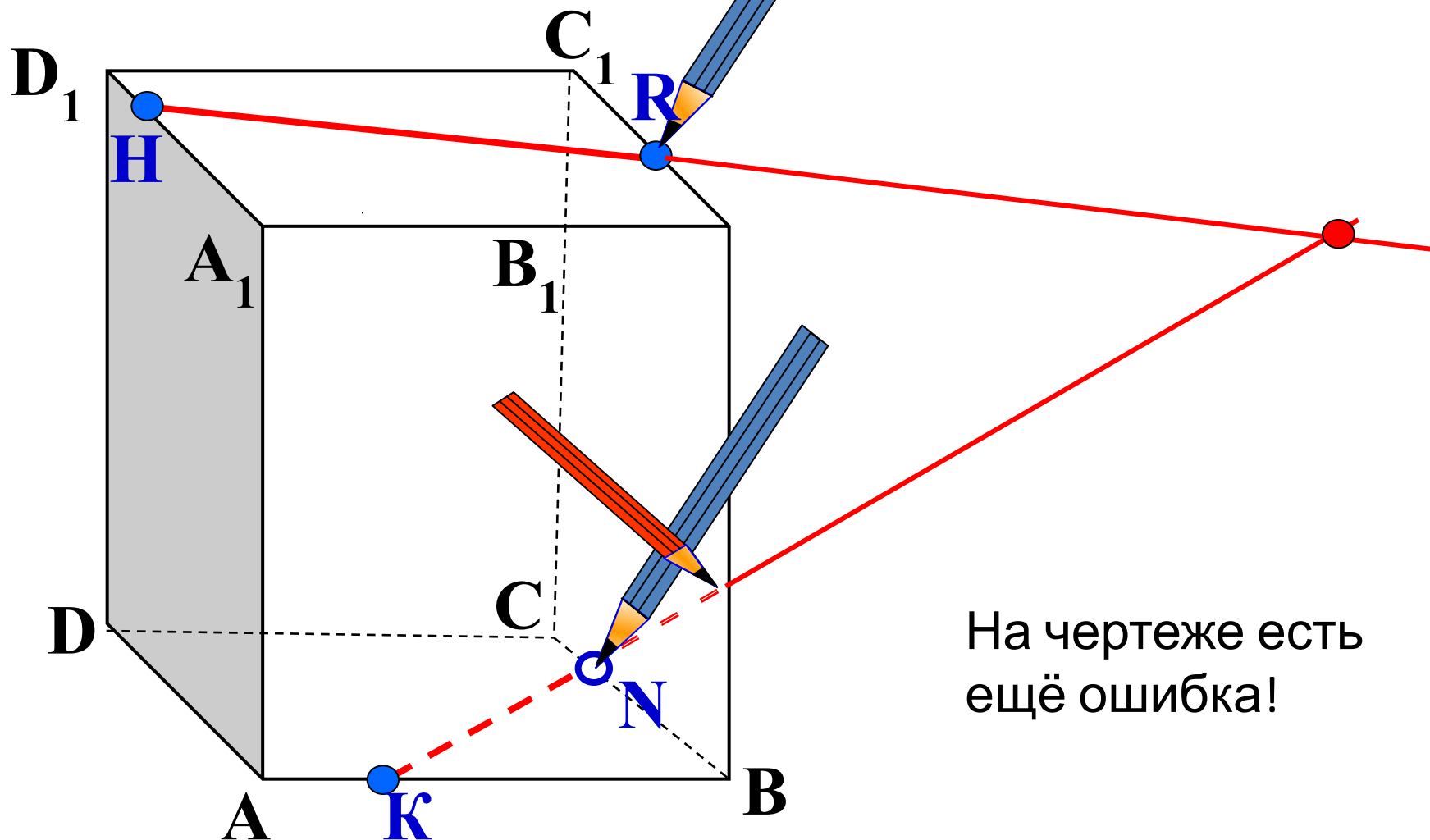


Верите ли вы, что прямые  $HK$  и  $MP$  пересекаются?

На чертеже есть ещё ошибка!

Верите ли вы, что прямые  $HR$  и  $NK$  пересекаются?

**Блиц-опрос.**

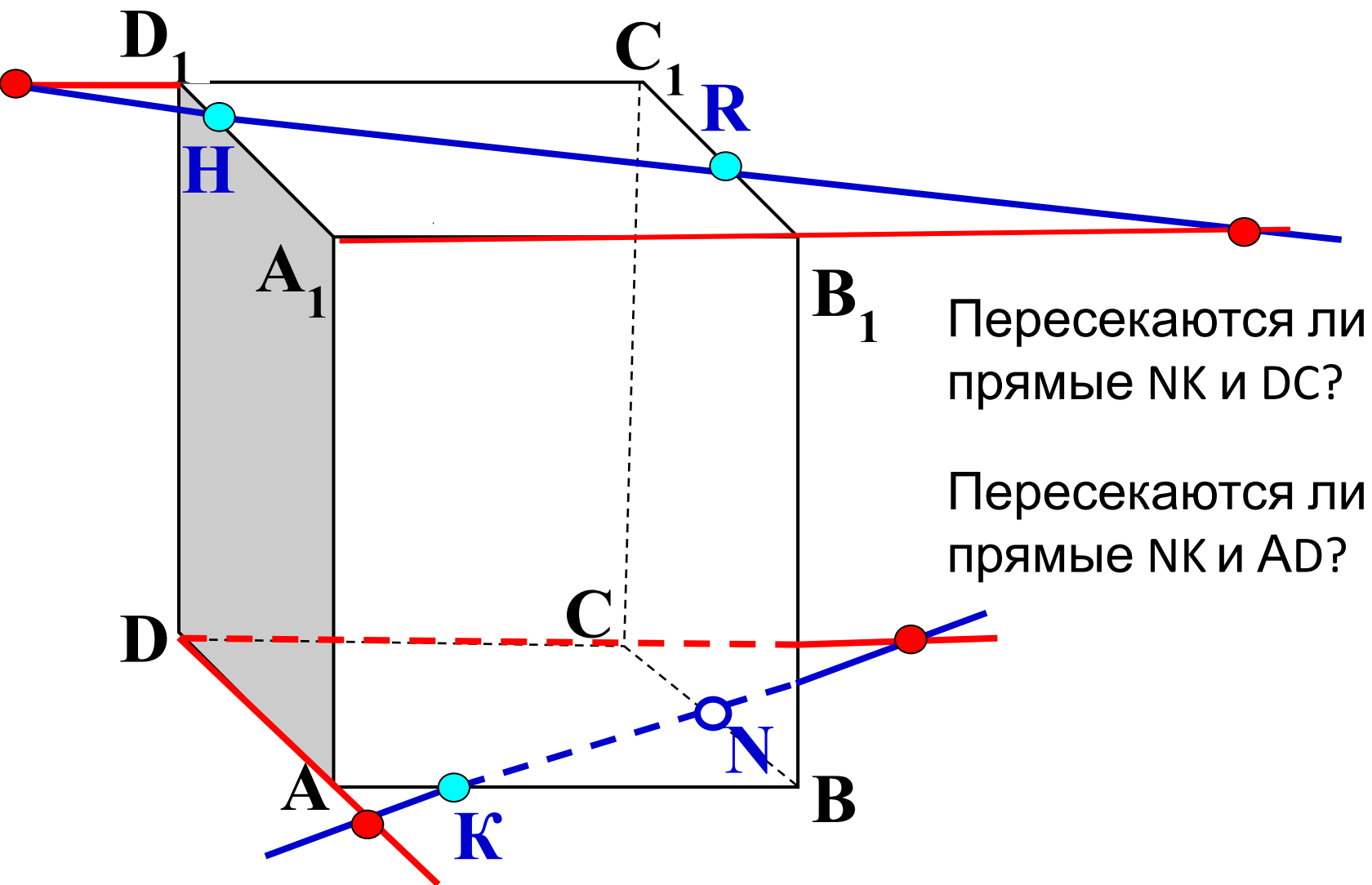


На чертеже есть ещё ошибка!

Пересекаются ли прямые  $HR$  и  $A_1B_1$ ?

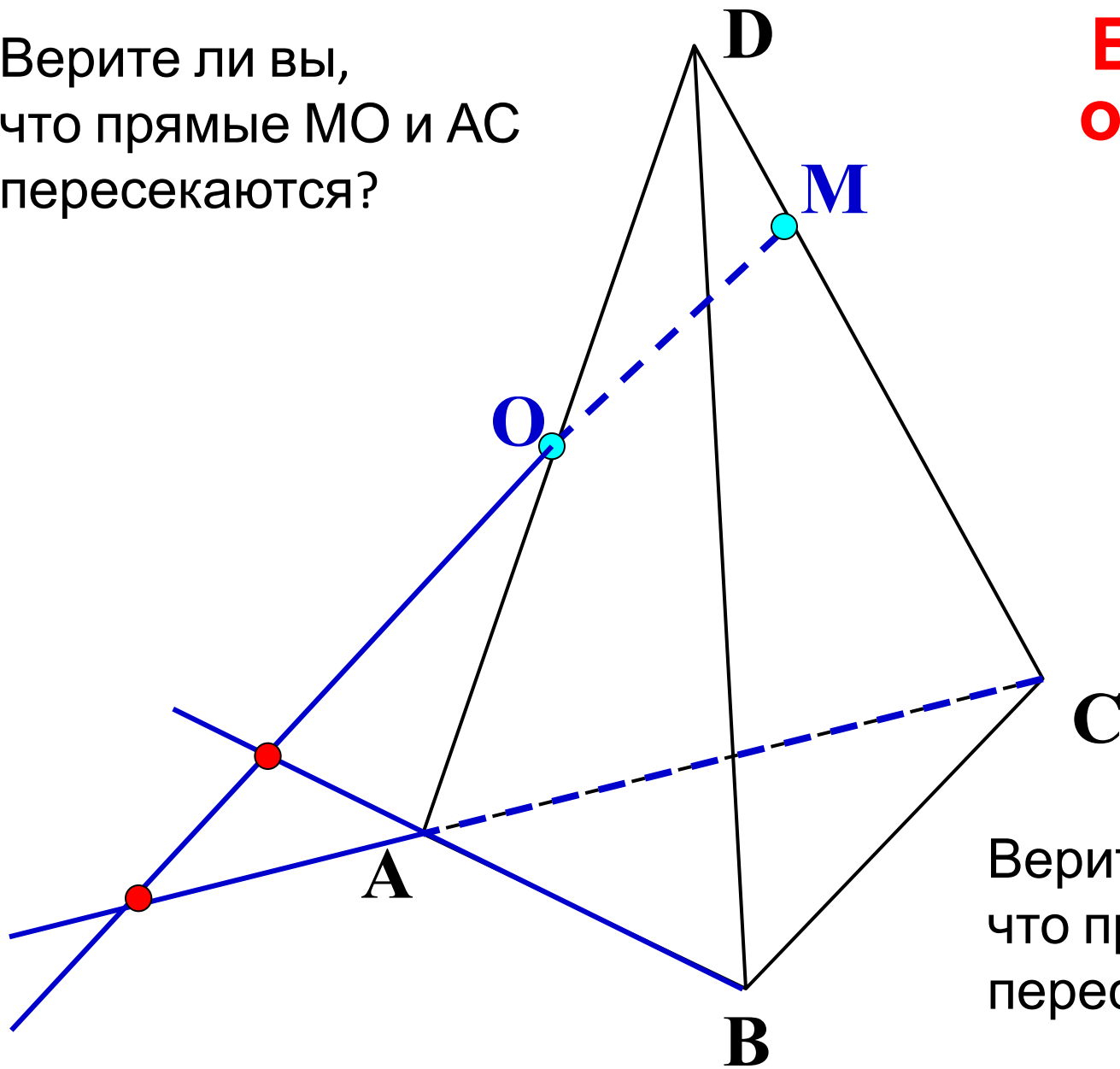
Пересекаются ли прямые  $HR$  и  $C_1D_1$ ?

**Блиц-  
опрос.**



Верите ли вы,  
что прямые  $MO$  и  $AC$   
пересекаются?

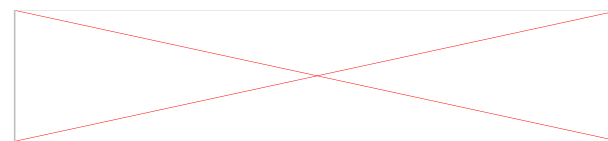
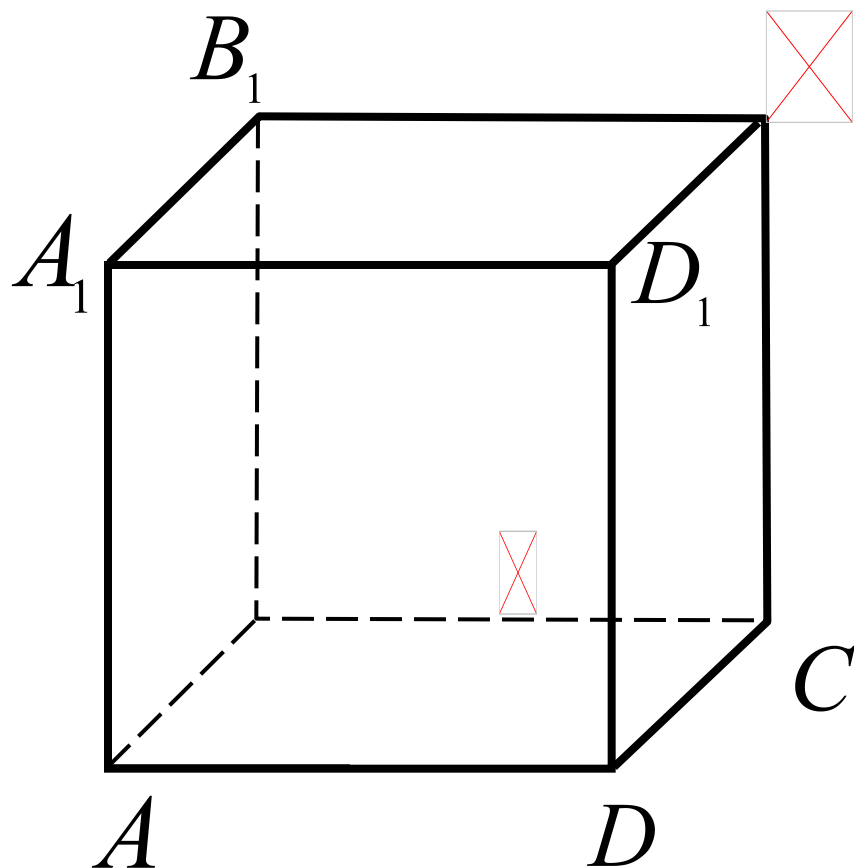
**Блиц-  
опрос.**



Верите ли вы,  
что прямые  $MO$  и  $AB$   
пересекаются?

# Диктант:

Каково взаимное расположение прямых:



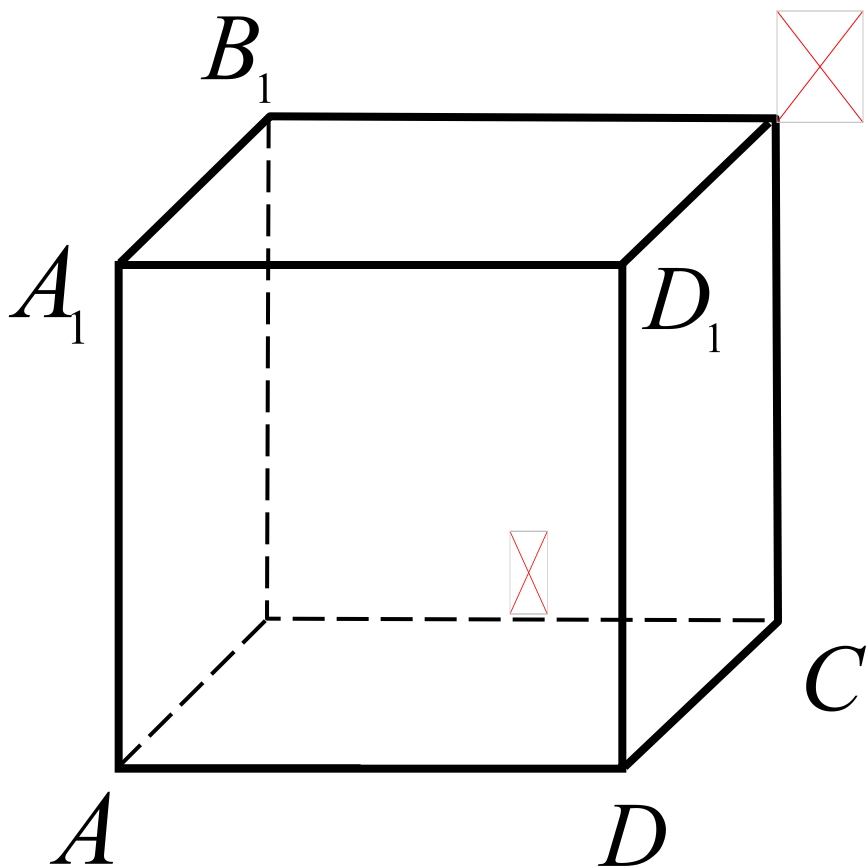
$DC$      $AB$

$DC$      $BB_1$

$DC$      $A_1D_1$

Решения:

Взаимное расположение прямых:



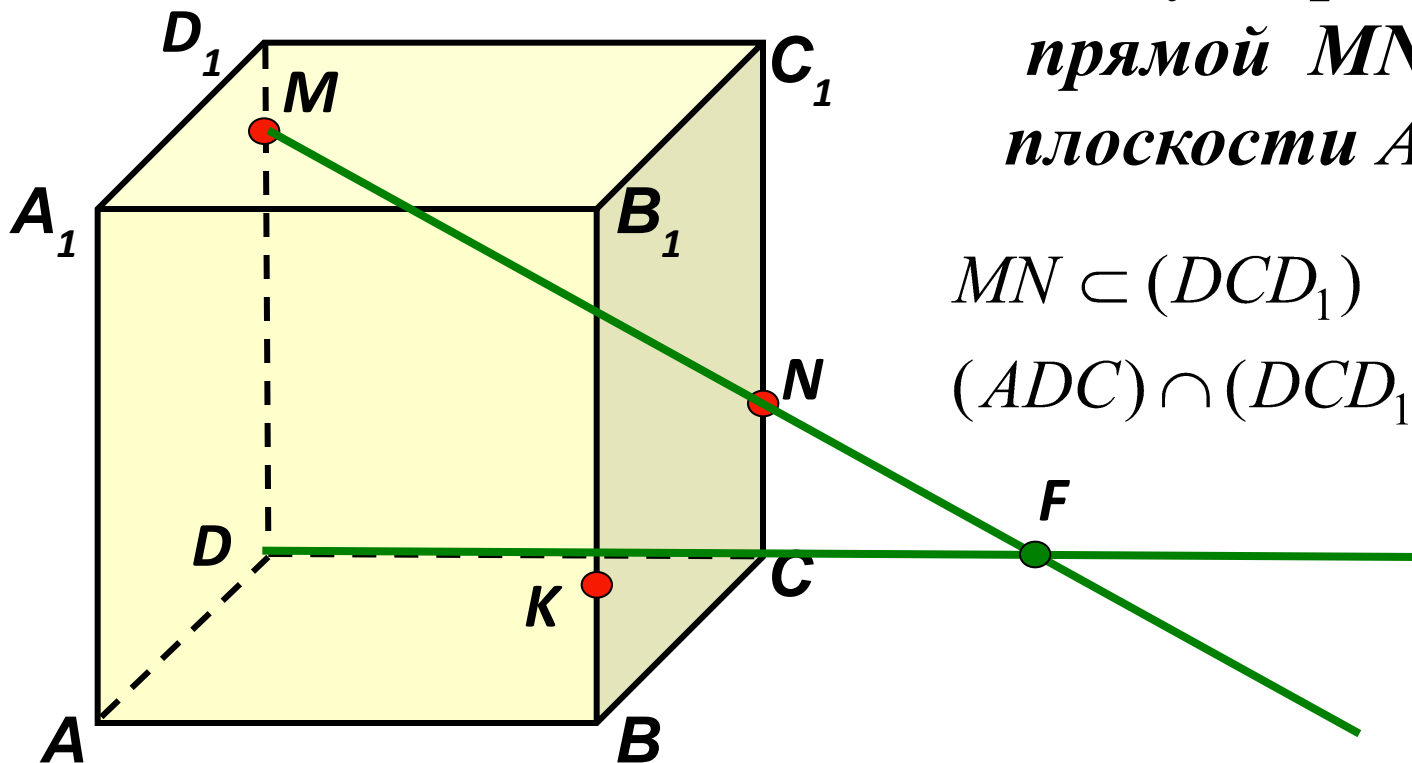
$$DC \parallel AB$$

$$DC \sqcap DD_1 = D$$

$$DC \perp BB_1$$

$$DC \perp A_1D_1$$

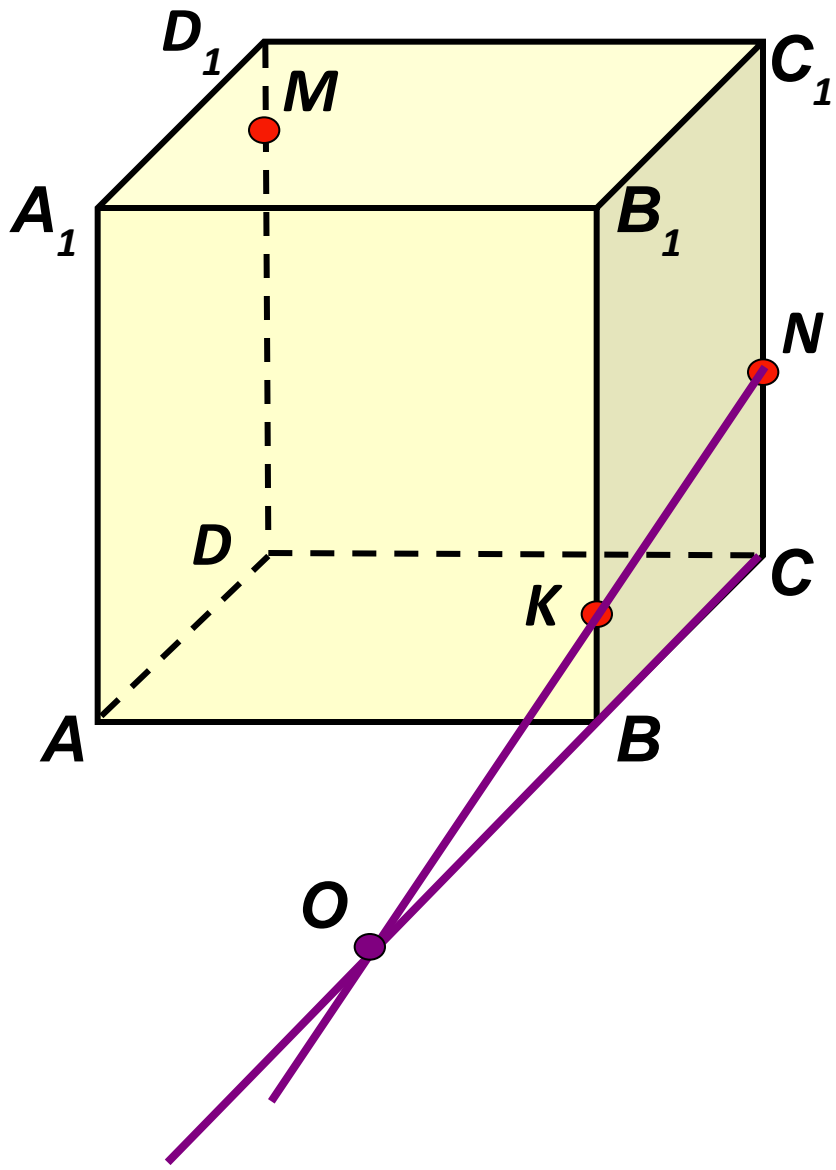
Дан куб  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ . 1) Найдите точку  $F$  – точку пересечения прямой  $MN$  и плоскости  $ADC$ .



$$\left. \begin{array}{l} MN \subset (DCD_1) \\ (ADC) \cap (DCD_1) = DC \end{array} \right\} \Rightarrow$$

$$MN \cap (ADC) = F$$

Дан куб  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ .



2) Найдите точку пересечения прямой  $KN$  и плоскости  $ABC$ .

$$KN \subset (B_1C_1C)$$

$$(B_1C_1C) \cap (BAC) = BC \Rightarrow$$

$$KN \cap (ABC) = O$$



