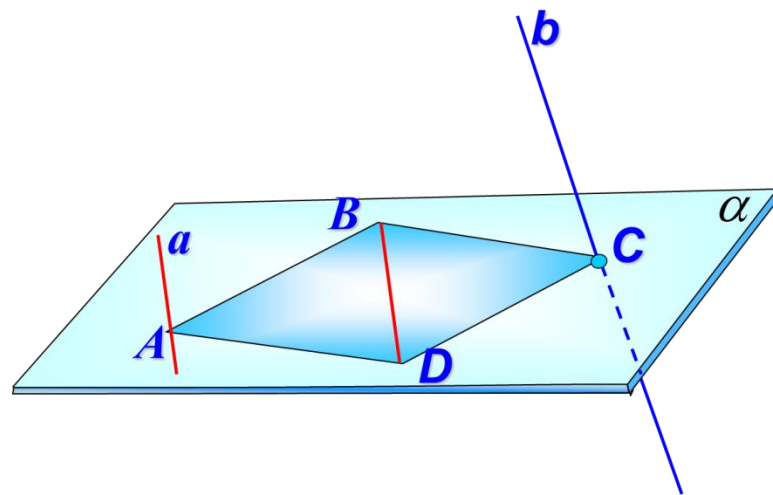
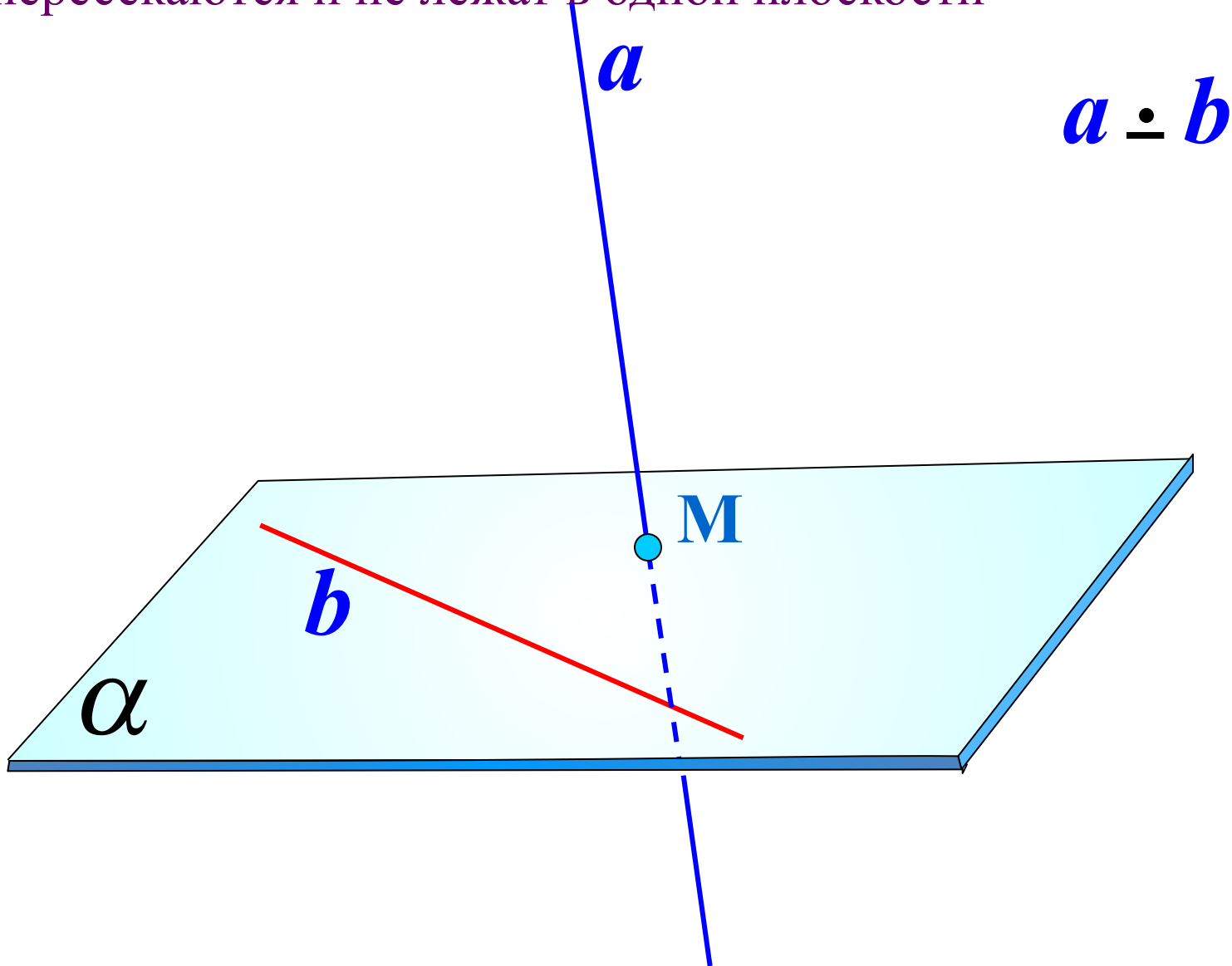


Скрещивающиеся прямые

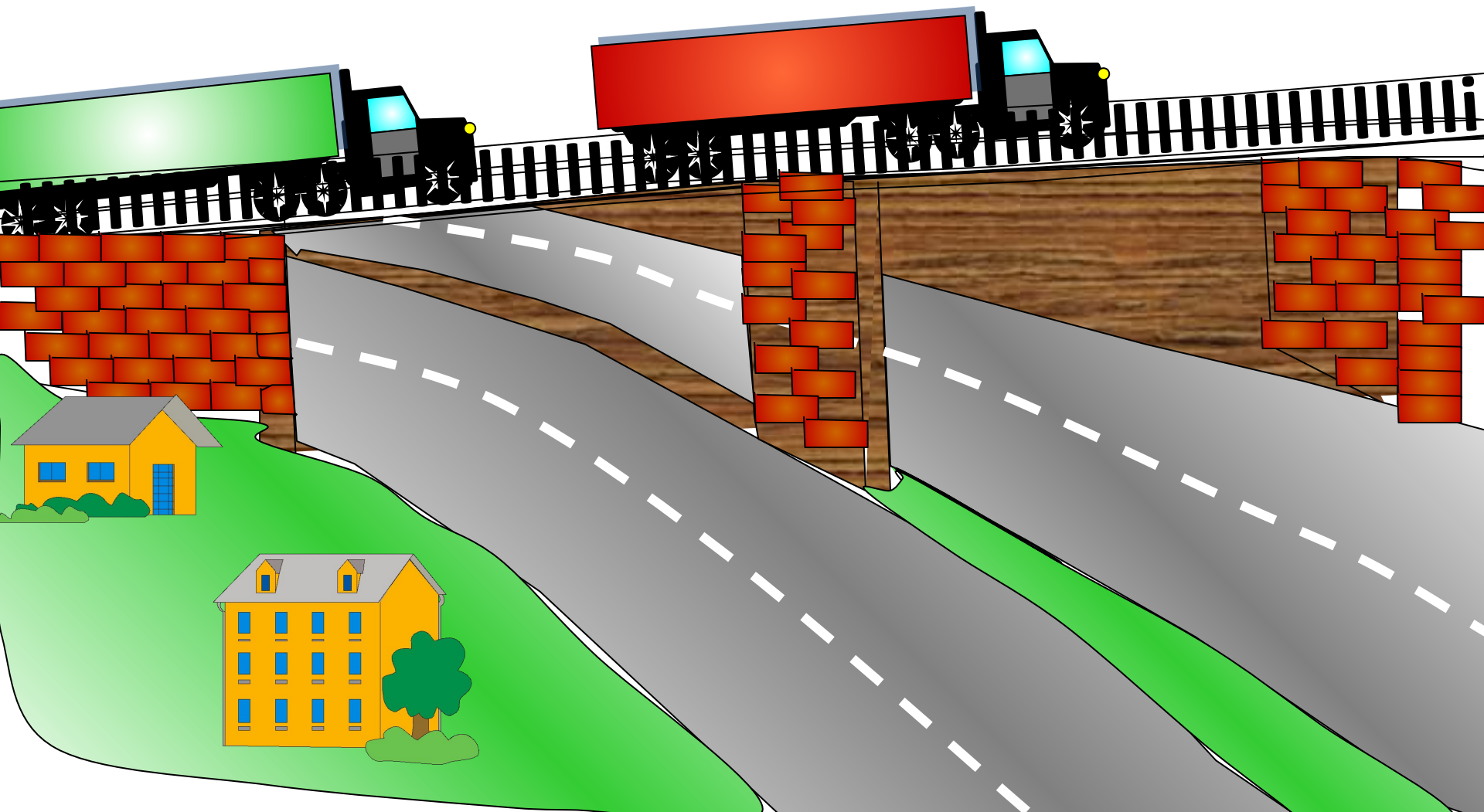


Определение

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



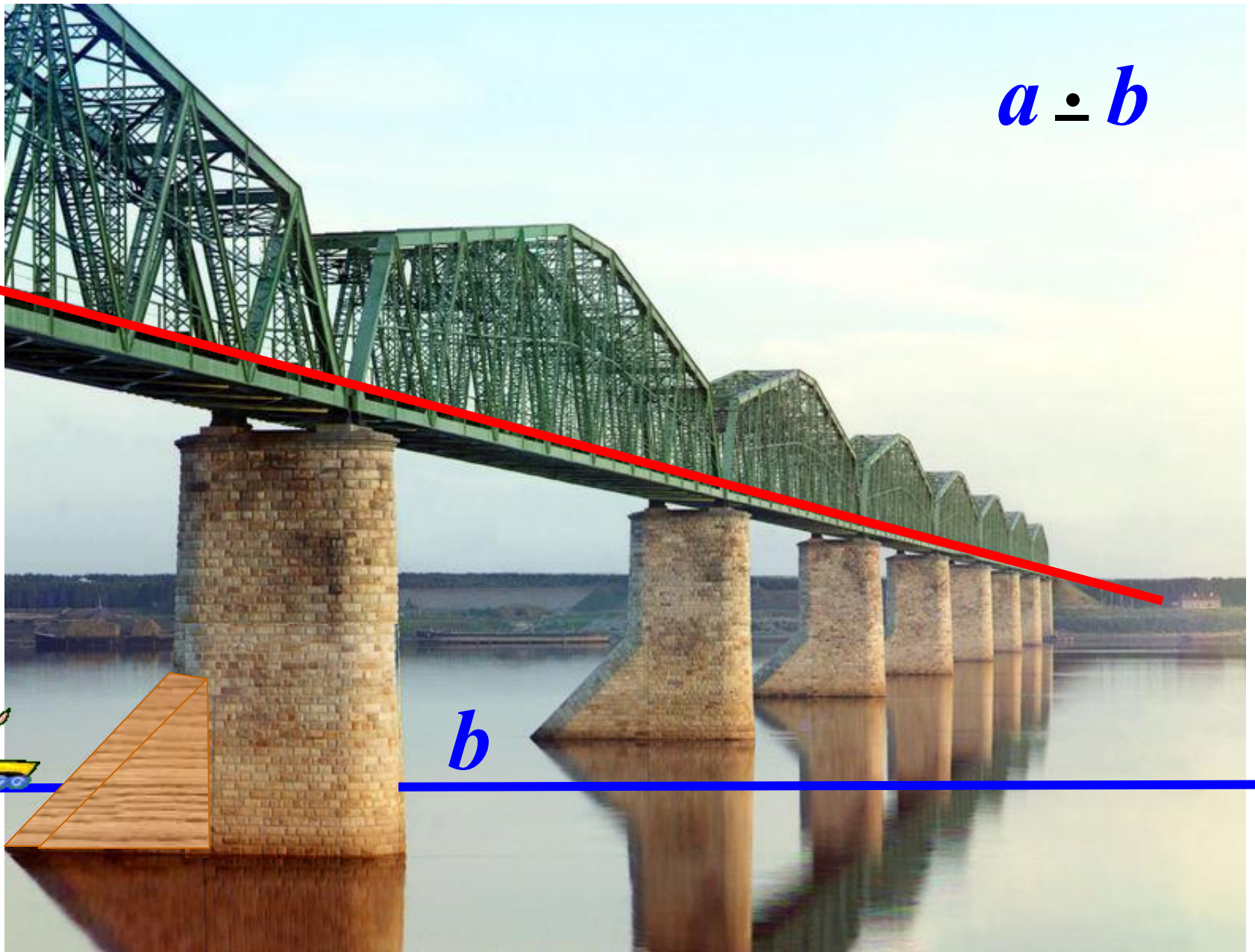
Наглядное представление о скрещивающихся прямых дают две дороги, одна из которых проходит по эстакаде, а другая под эстакадой



$$a \div b$$

a

b

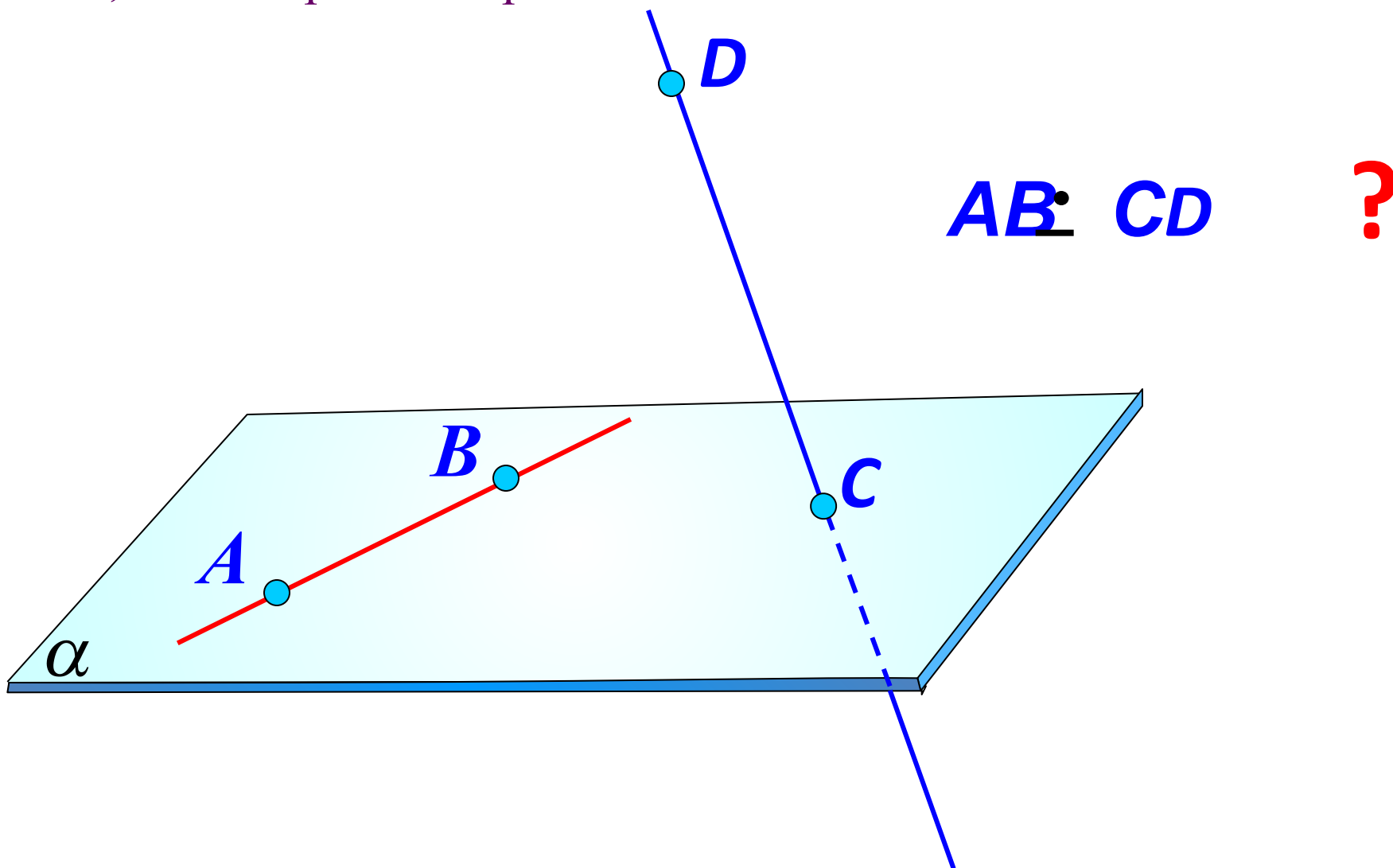




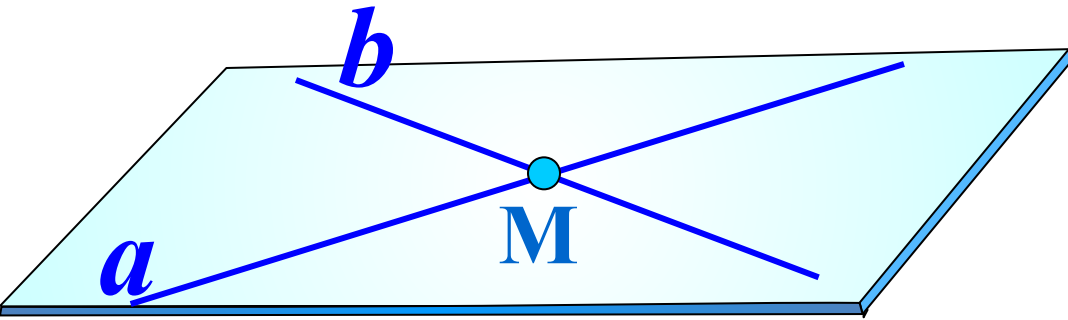
Найдите на рисунке параллельные прямые.
Назовите параллельные прямые и плоскости.
Найдите скрещивающиеся прямые

Признак скрещивающихся прямых

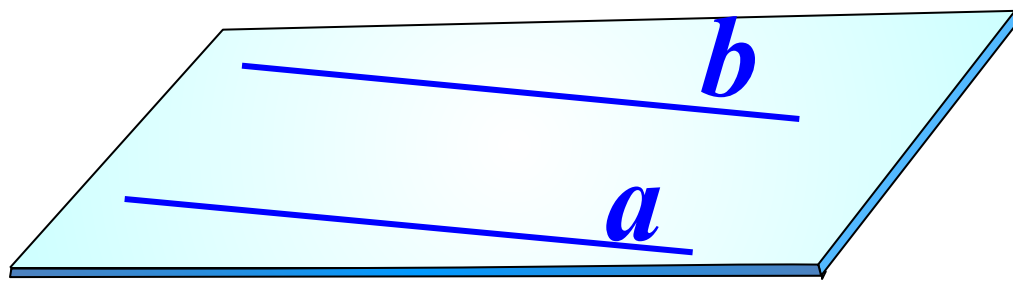
Если одна из двух прямых лежит в некоторой плоскости, а другая прямая пересекает эту плоскость в точке, не лежащей на первой прямой, то эти прямые скрещивающиеся



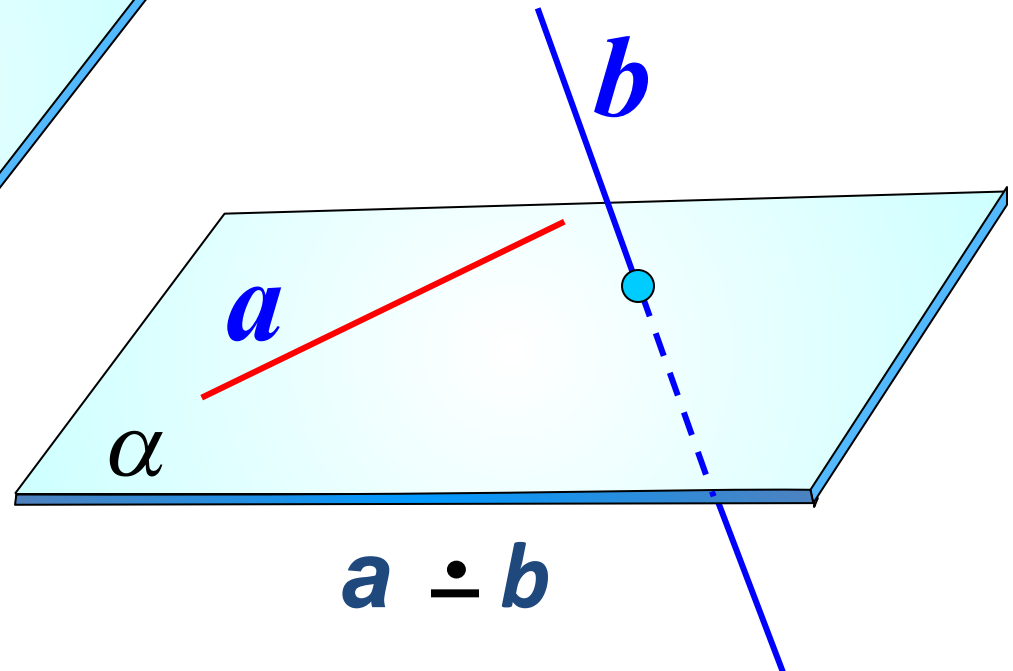
Три случая взаимного расположения двух прямых в пространстве



$$a \cap b$$



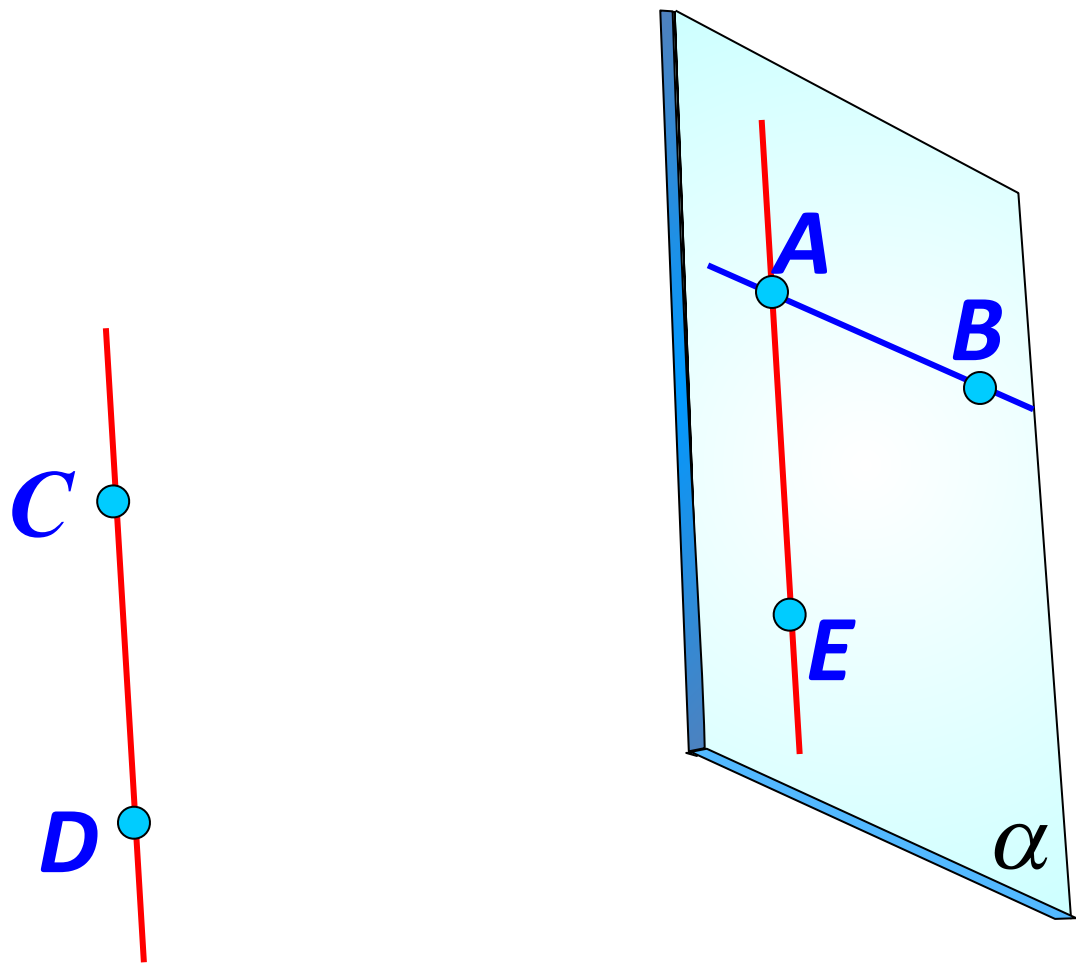
$$a \parallel b$$



$$a \neq b$$

Теорема о скрещивающихся прямых

Через каждую из двух скрещивающихся прямых проходит плоскость, параллельная другой прямой, и притом только одна.

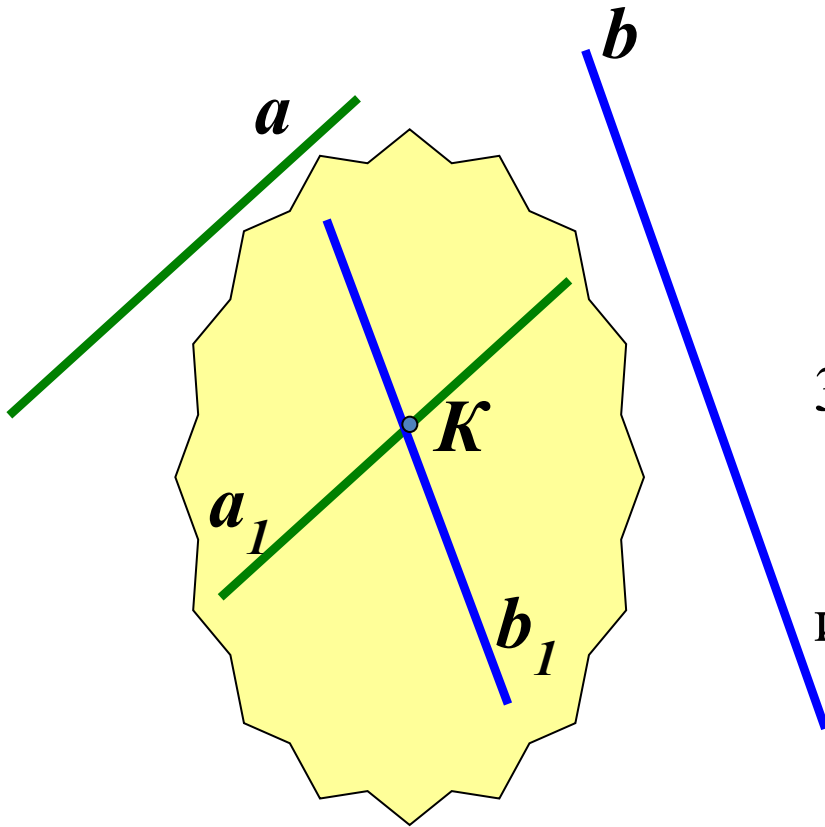


Задача.

- Построить плоскость α , проходящую через точку K и параллельную скрещивающимся прямым a и b

Построение:

1. Через точку K провести прямую $a_1 \parallel a$
2. Через точку K провести прямую $b_1 \parallel b$
3. Через пересекающиеся прямые проведем плоскость α . α — ИСКОМАЯ ПЛОСКОСТЬ

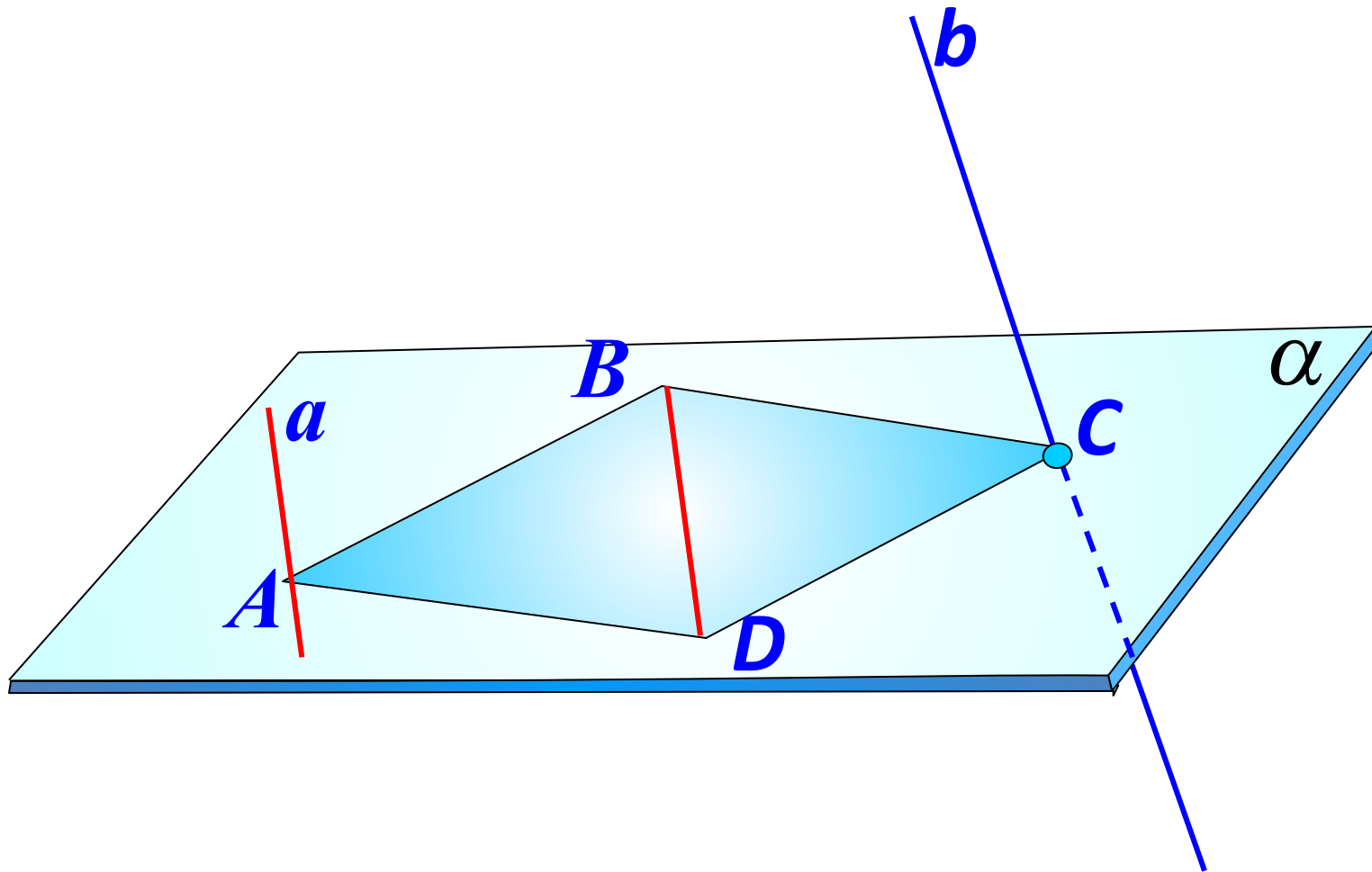


Через вершину A ромба $ABCD$ проведена прямая a , параллельная диагонали BD , а через вершину C – прямая b , не лежащая в плоскости ромба.

Докажите, что: а) a и CD пересекаются;

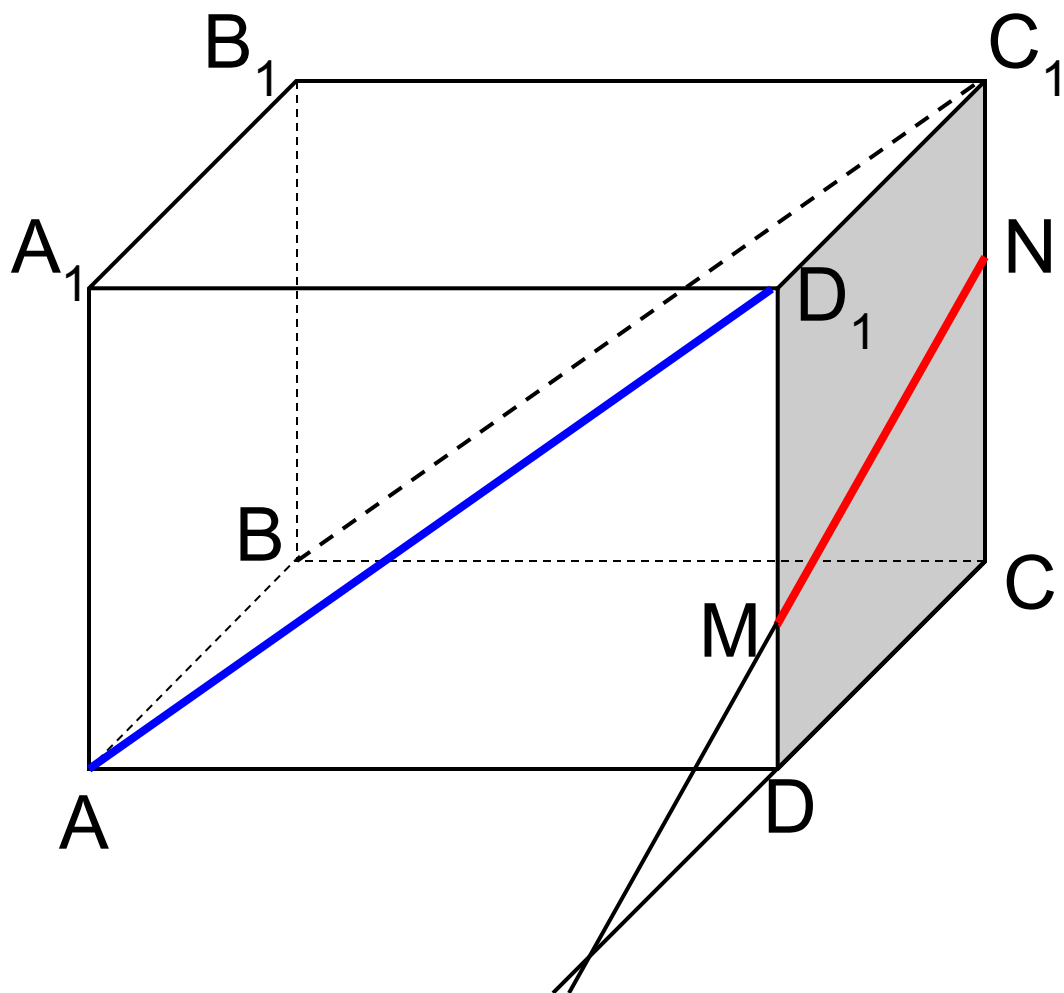
б) a и b скрещивающиеся прямые

$b \neq a$?



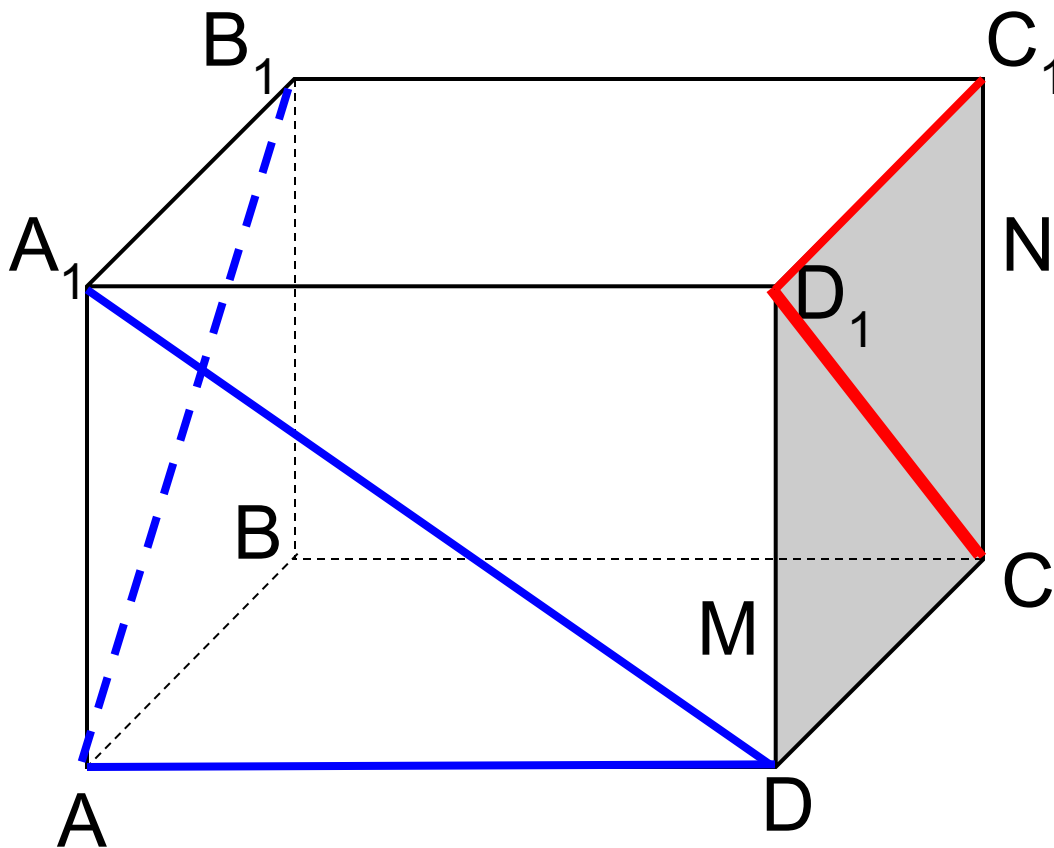
Каково взаимное положение прямых

- 1) AD_1 и MN ;
- 2) AD_1 и BC_1 ;
- 3) MN и DC ?



Докажите, что прямые

1) AD и C_1D_1 ; 2) A_1D и D_1C ; 3) AB_1 и D_1C скрещивающиеся



Задача

Дано: $a \parallel b$

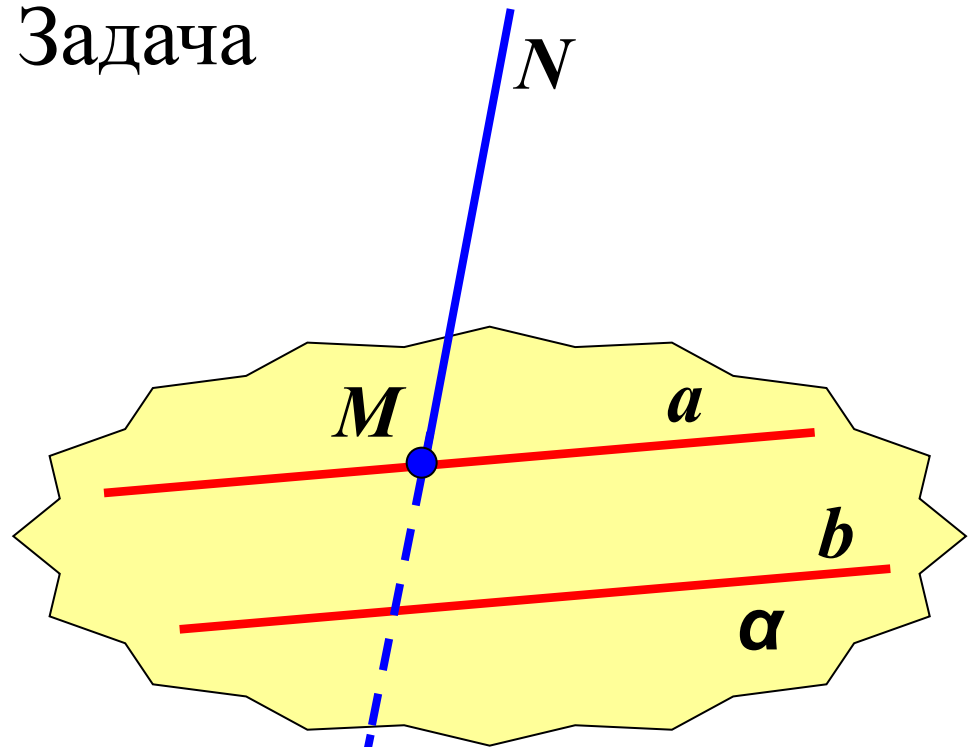
$$MN \cap a = M$$

Определить

взаимное

расположение

прямых MN и b



Скрещивающиеся.

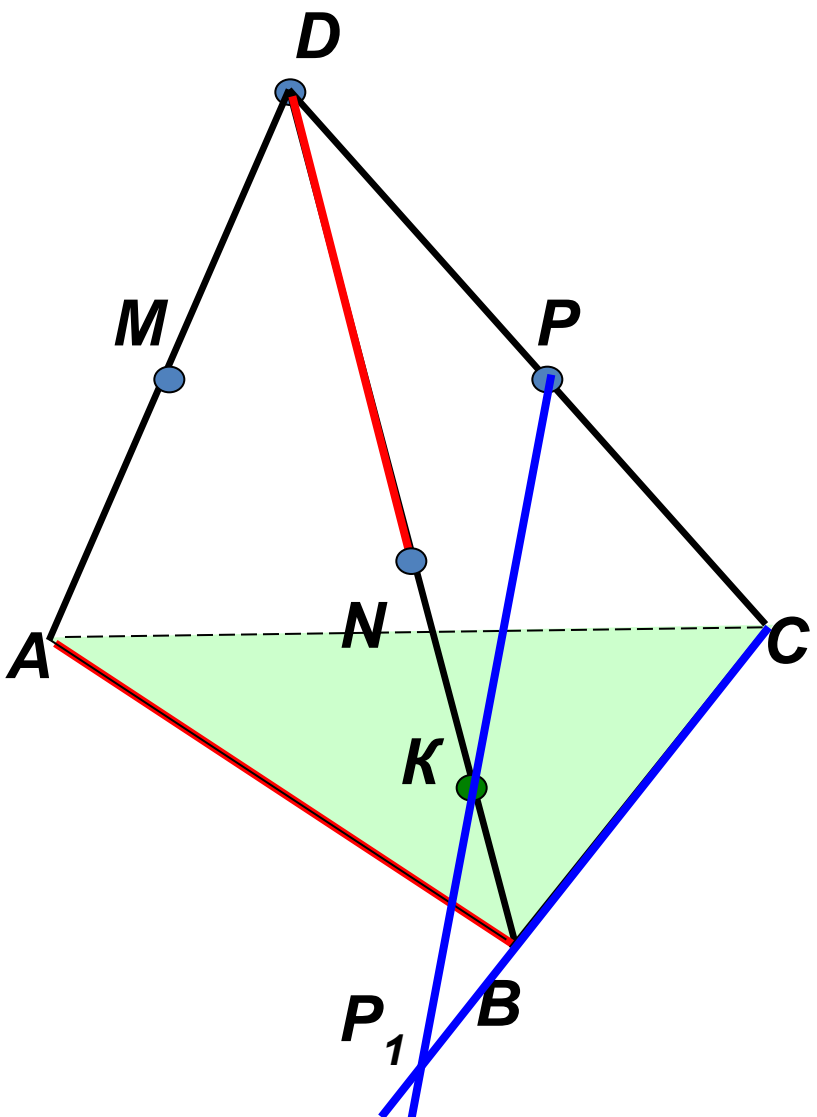
Дано: $D \notin (ABC)$,

$AM = MD$; $BN = ND$; $CP = PD$

$K \in BN$.

*Определить взаимное
расположение прямых:*

- а) ND и AB*
- б) PK и BC*
- в) MN и AB*



Дано: $D \notin \triangle ABC$,

$AM = MD$; $BN = ND$; $CP = PD$

$K \in BN$.

*Определить взаимное
расположение прямых:*

а) ND и AB

б) PK и BC

в) MN и AB

г) MP и AC

д) KN и AC

е) MD и BC

