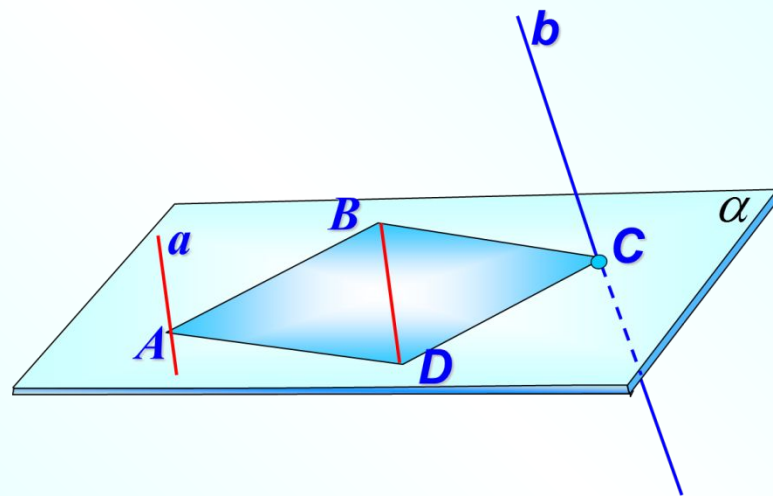
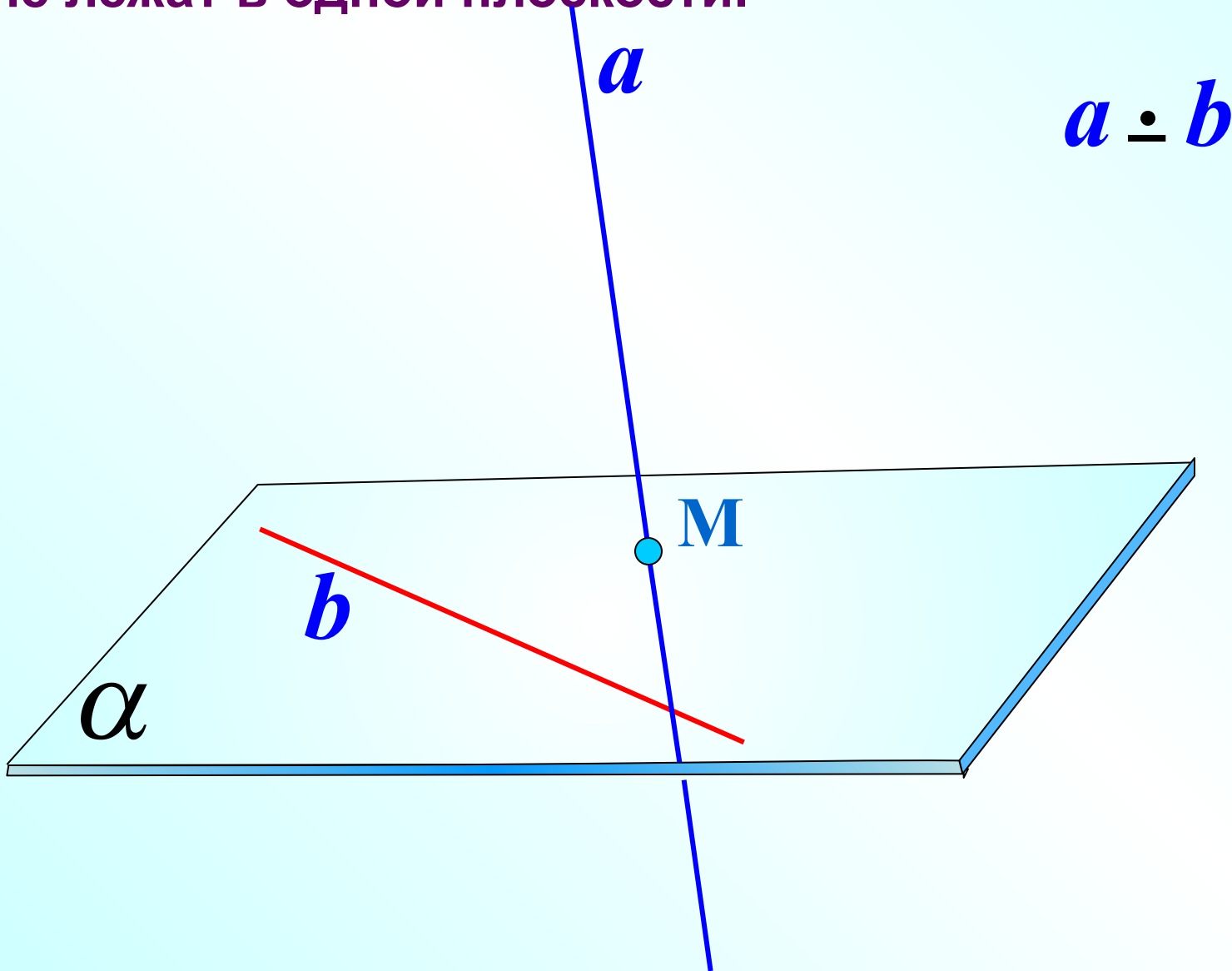


Скрещивающиеся прямые

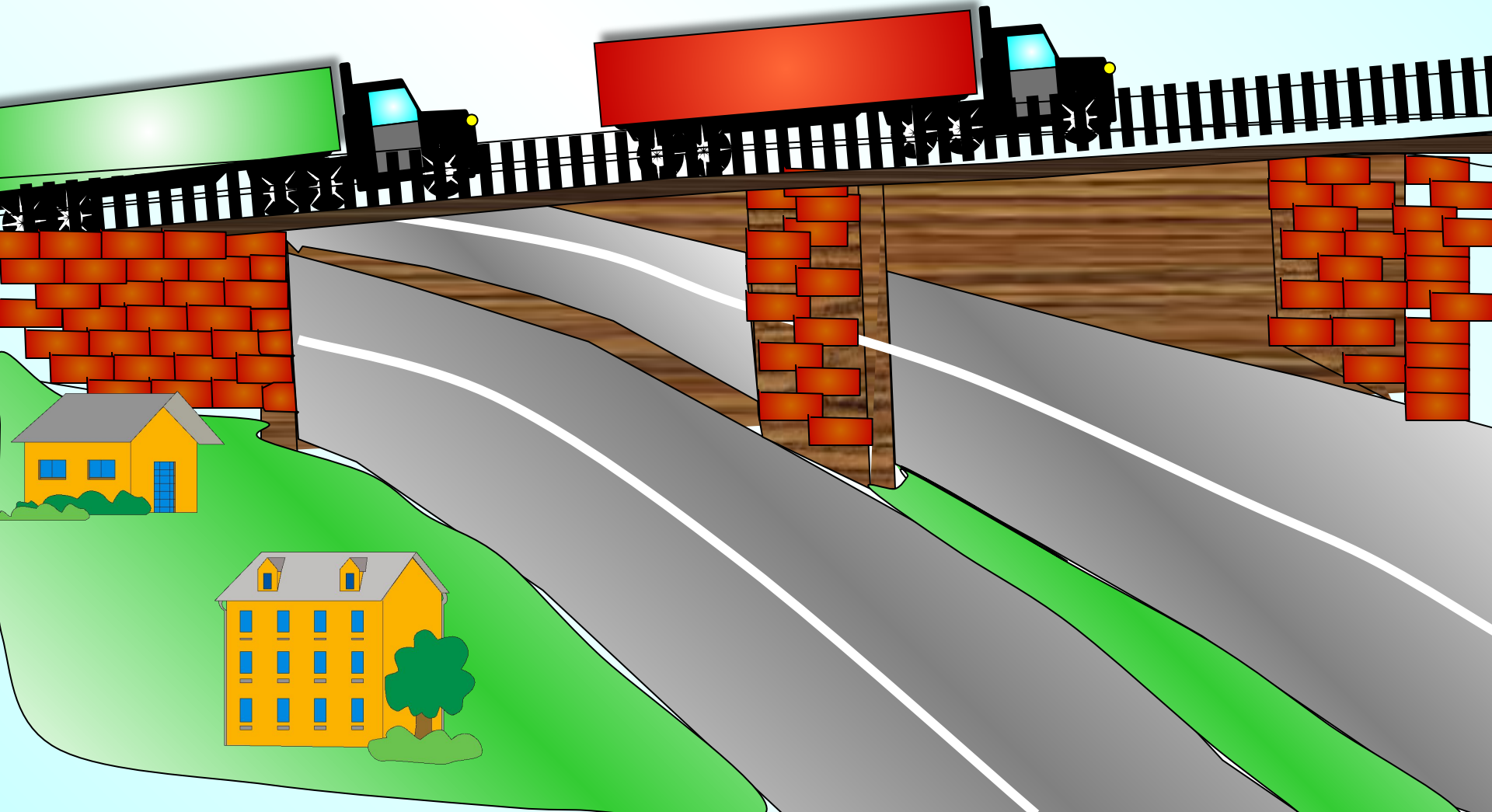


Определение

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



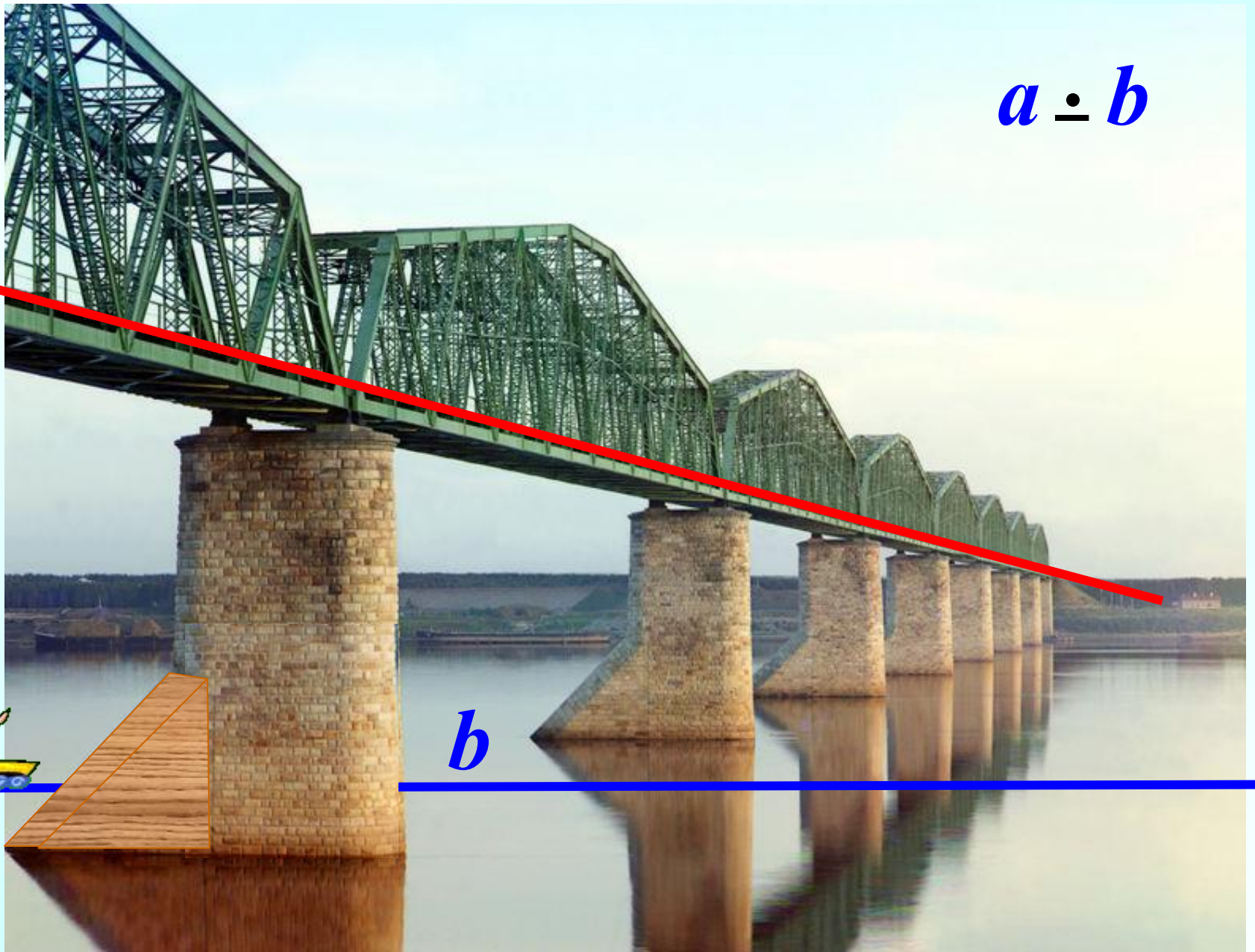
Наглядное представление о скрещивающихся прямых дают две дороги, одна из которых проходит по эстакаде, а другая под эстакадой.



$$a \div b$$

a

b

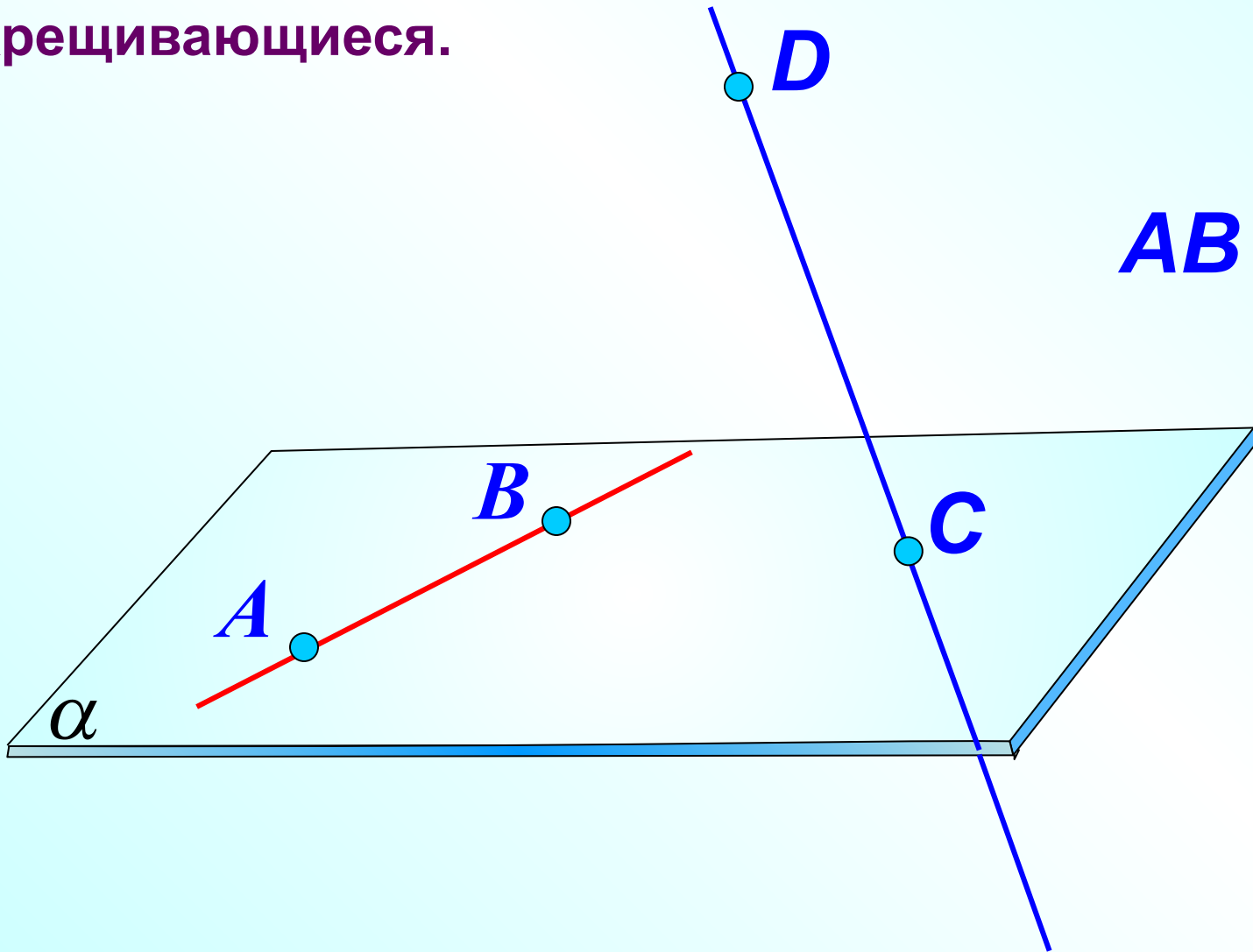




Найдите на рисунке параллельные прямые.
Назовите параллельные прямые и плоскости.
Найдите скрещивающиеся прямые.

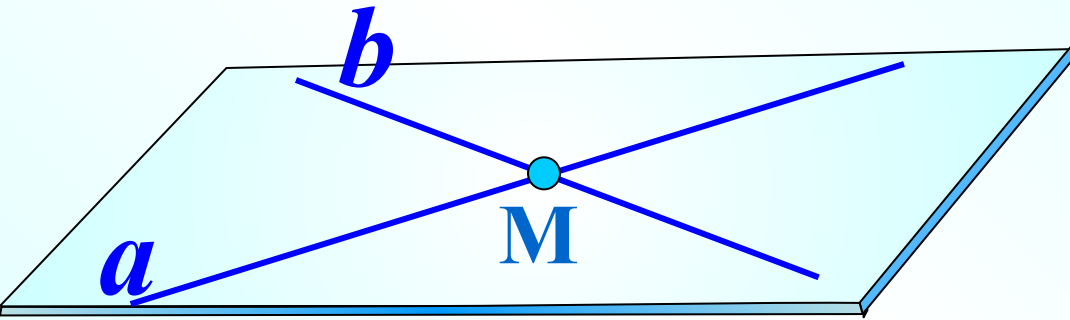
Признак скрещивающихся прямых

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.

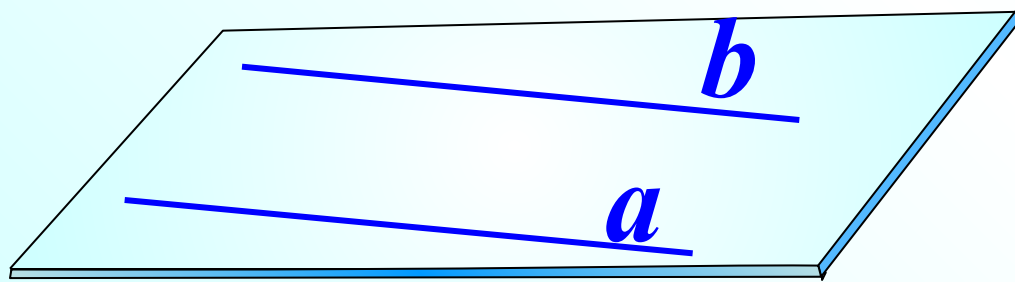


$AB \neq CD$?

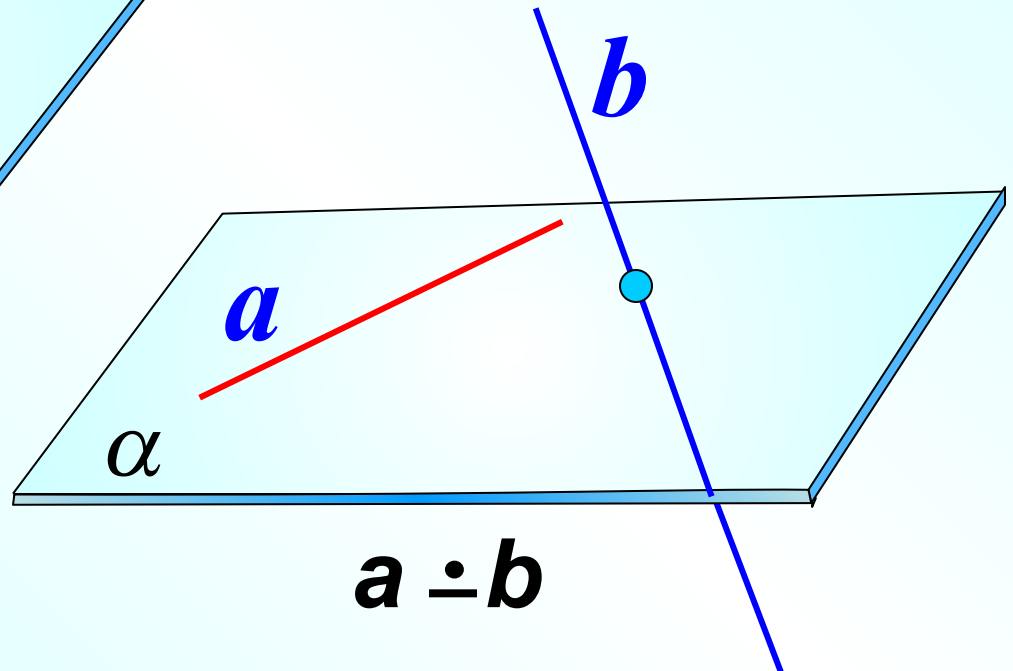
Три случая взаимного расположения двух прямых в пространстве



$$a \cap b$$



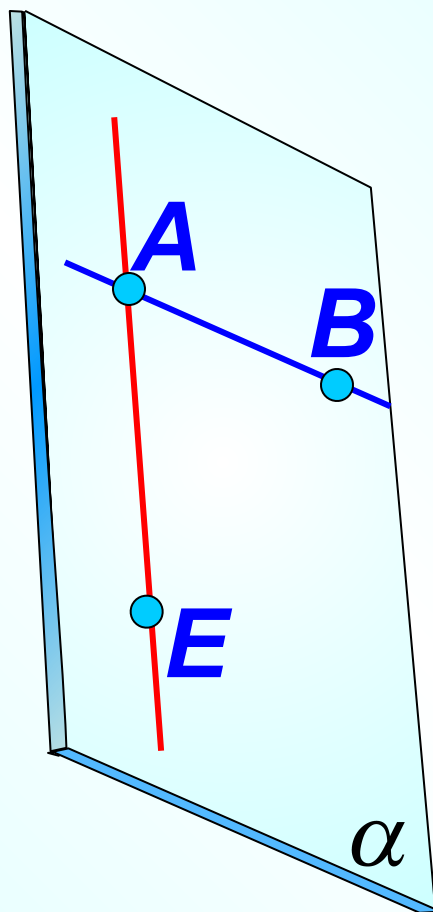
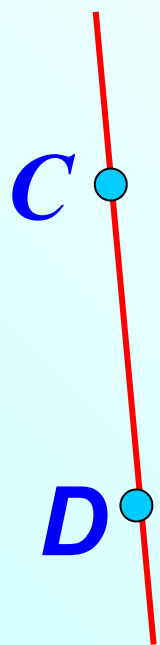
$$a \parallel b$$



$$a \not\parallel b$$

Теорема о скрещивающихся прямых

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

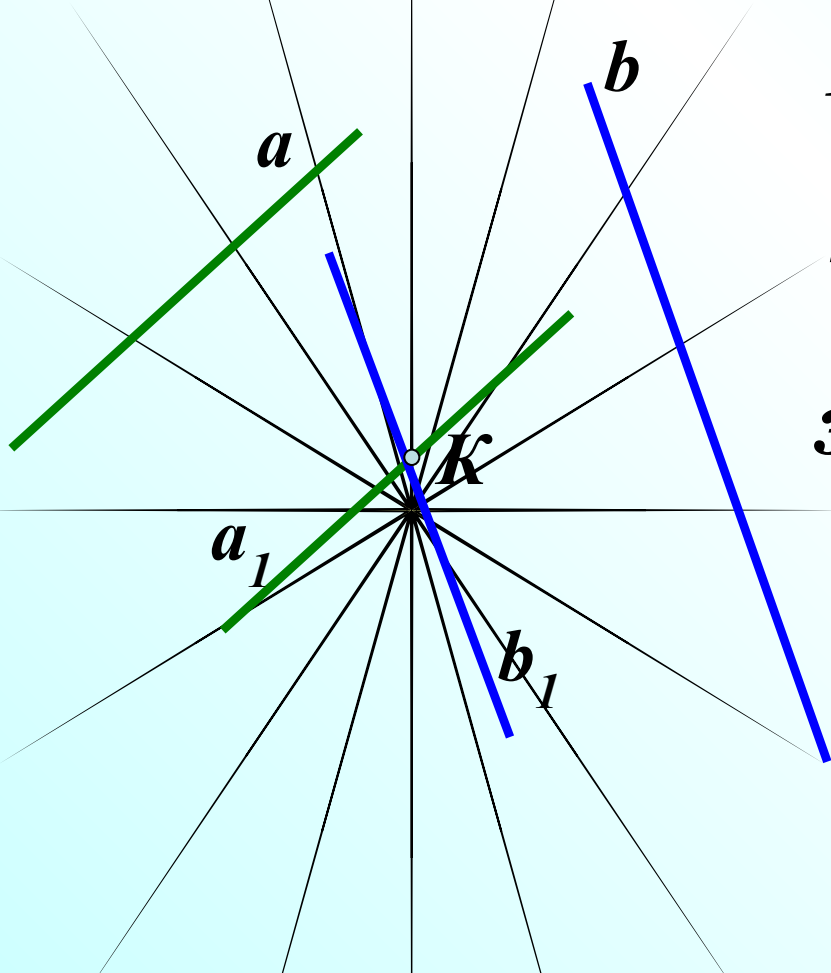


Задачи.

№ 1 Построить плоскость α , проходящую через точку K и параллельную скрещивающимся прямым a и b .

Построение:

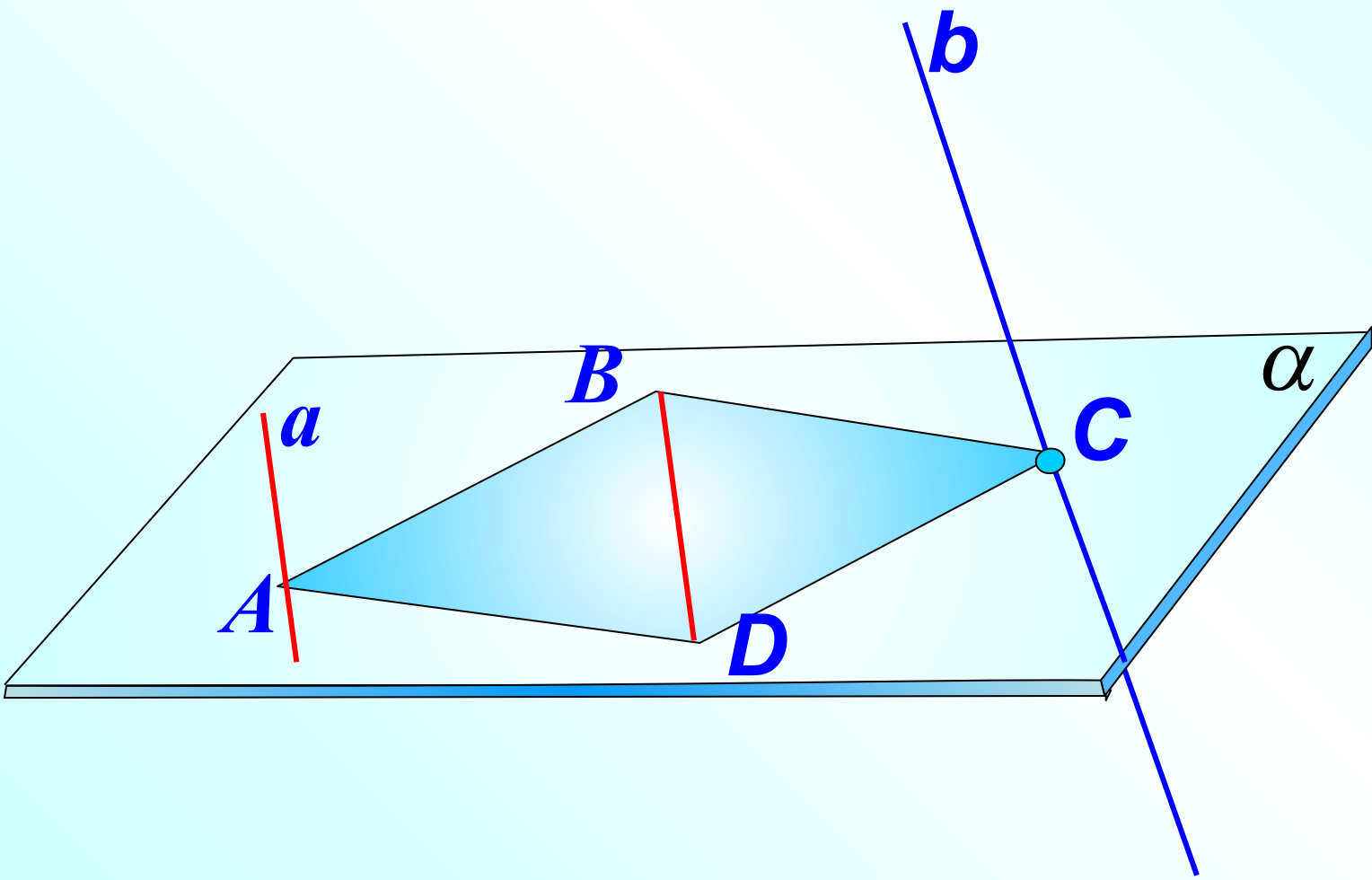
1. Через точку K провести прямую $a_1 \parallel a$.
2. Через точку K провести прямую $b_1 \parallel b$.
3. Через пересекающиеся прямые проведем плоскость α . α – искомая плоскость.



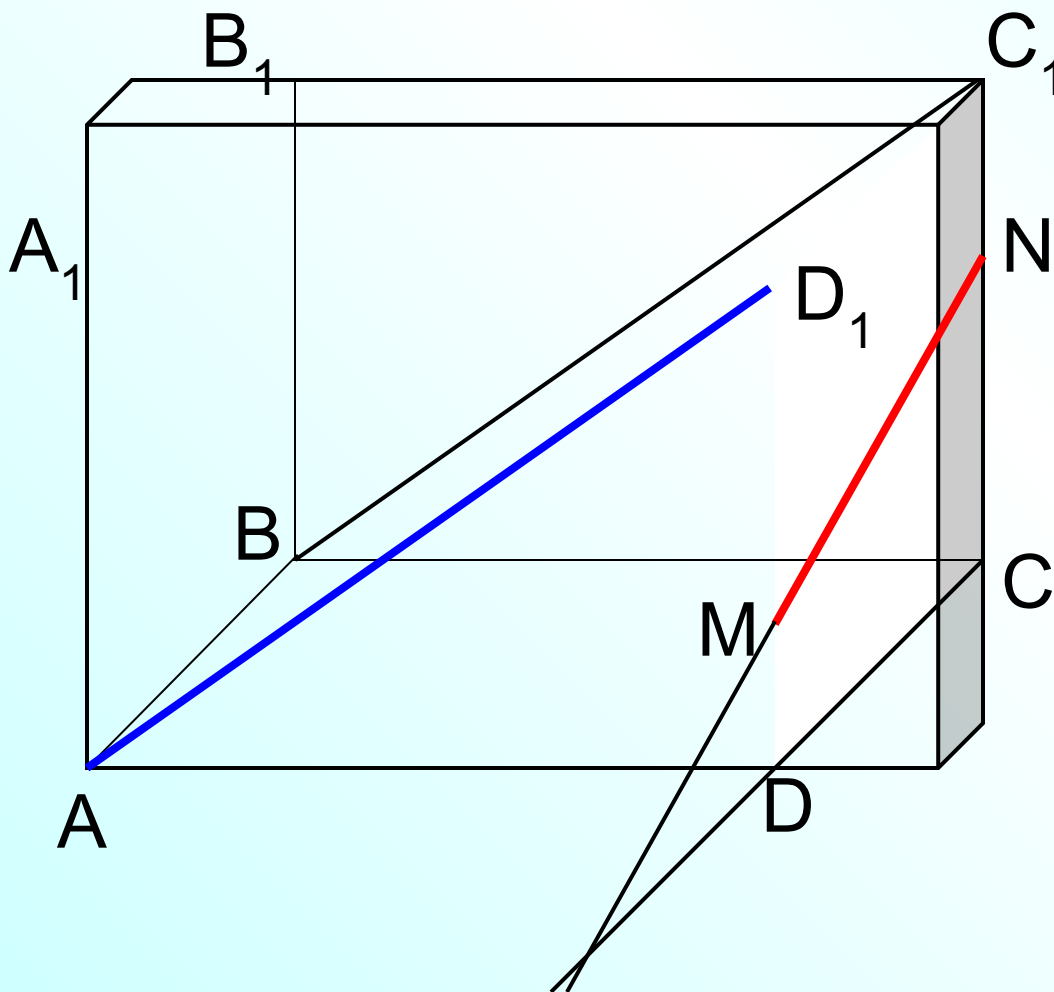
№ 2 Через вершину A ромба $ABCD$ проведена прямая a , параллельная диагонали BD , а через вершину C – прямая b , не лежащая в плоскости ромба.

Докажите, что: а) a и CD пересекаются;

б) a и b скрещивающиеся прямые. $b \div a$?

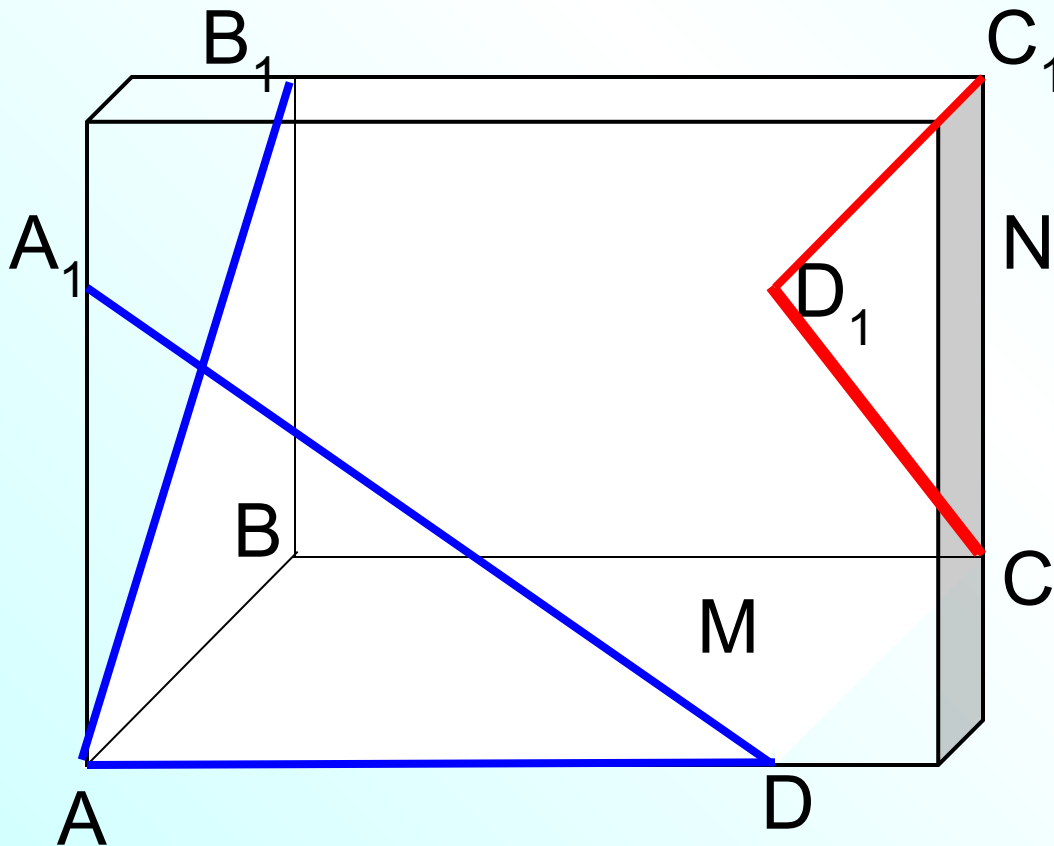


№ 3 Каково взаимное положение прямых
1) AD_1 и MN ; 2) AD_1 и BC_1 ; 3) MN и DC ?



№ 4 Докажите, что прямые

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

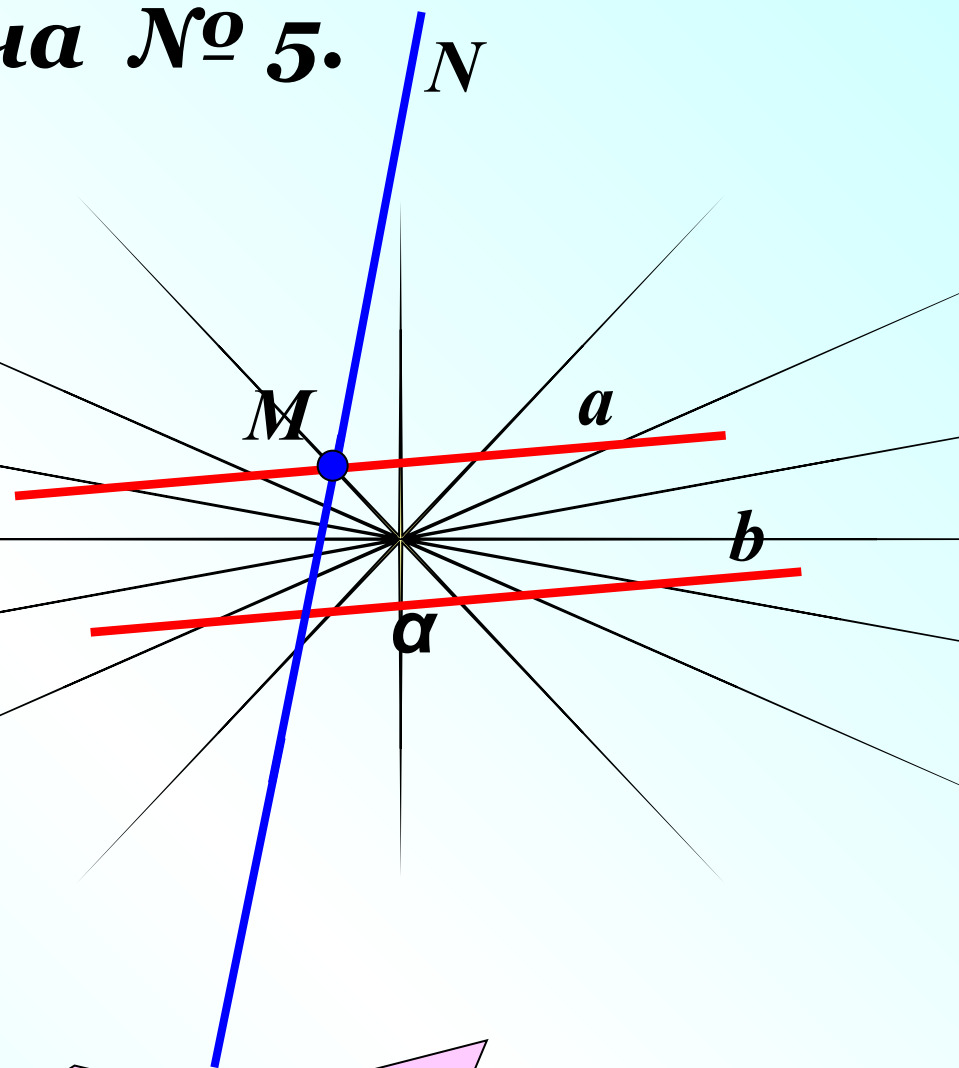


Задача № 5.

Дано: $a \parallel b$

$MN \cap a = M$

Определить
взаимное расположение
прямых MN и b .



Скрещивающиеся.

Задача № 6.

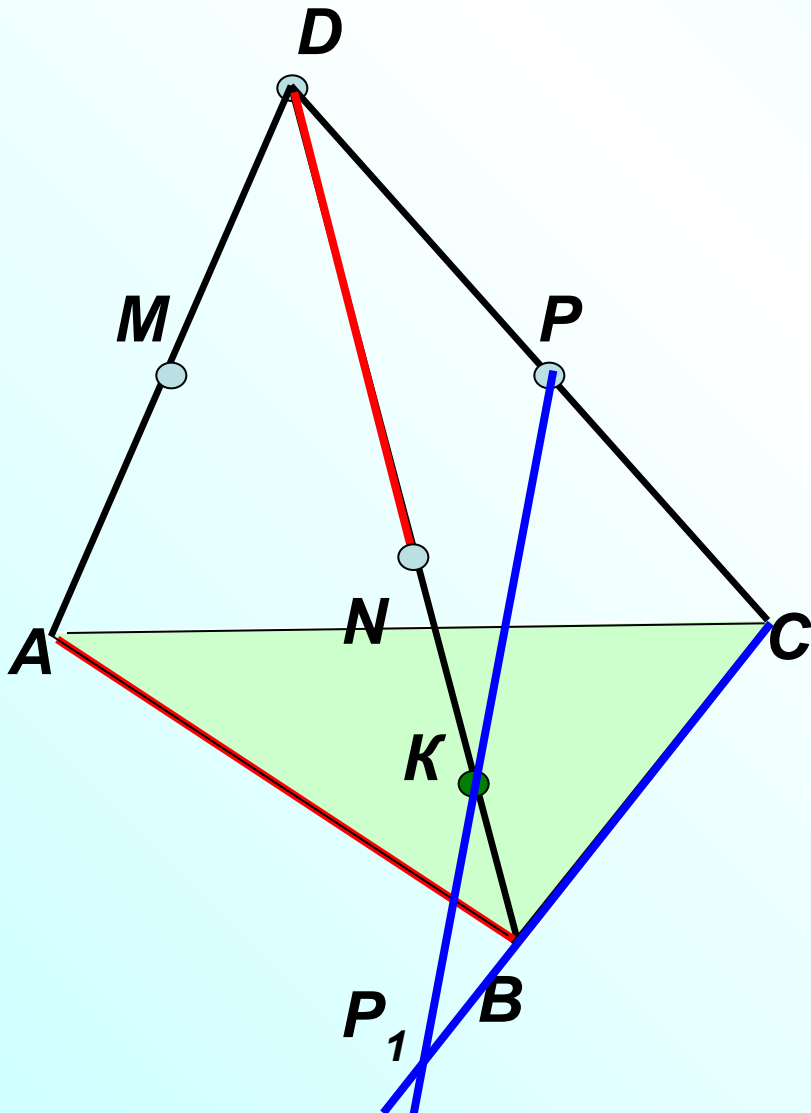
Дано: $D \notin (ABC)$,

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

$K \in BN$.

Определить взаимное
расположение прямых:

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



Задача № 7.

Дано: $D \notin (ABC)$,

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

$K \in BN$.

**Определить взаимное
расположение прямых:**

а) ND и AB

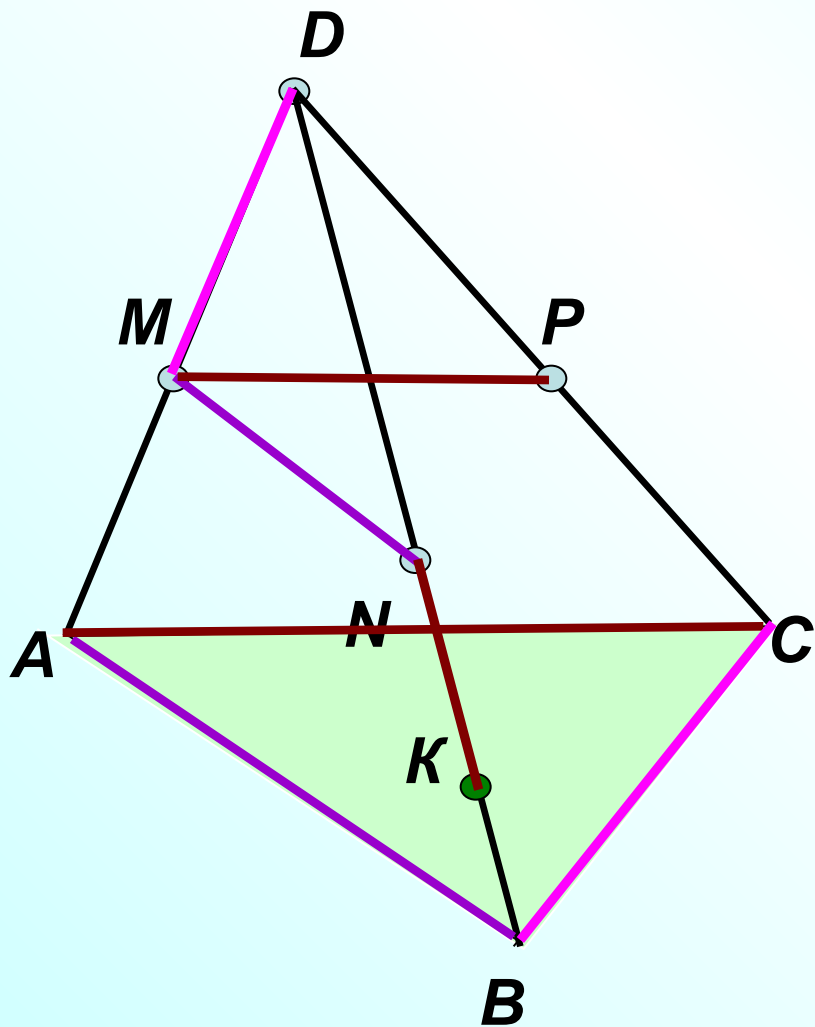
б) PK и BC

в) MN и AB

г) MP и AC

д) KN и AC

е) MD и BC



Спасибо за внимание!