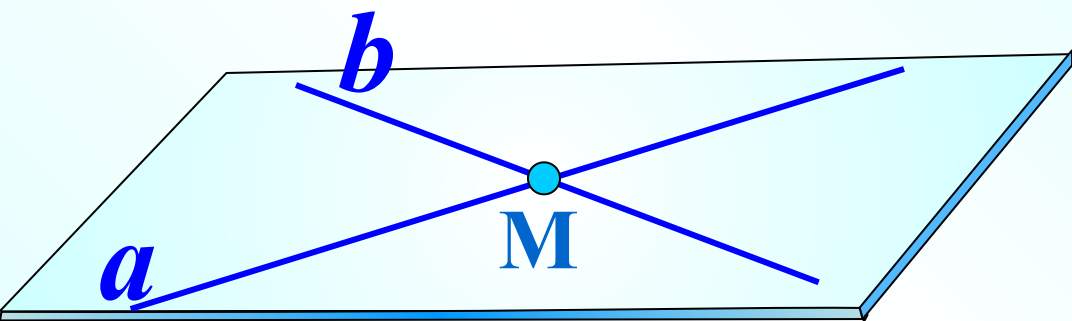
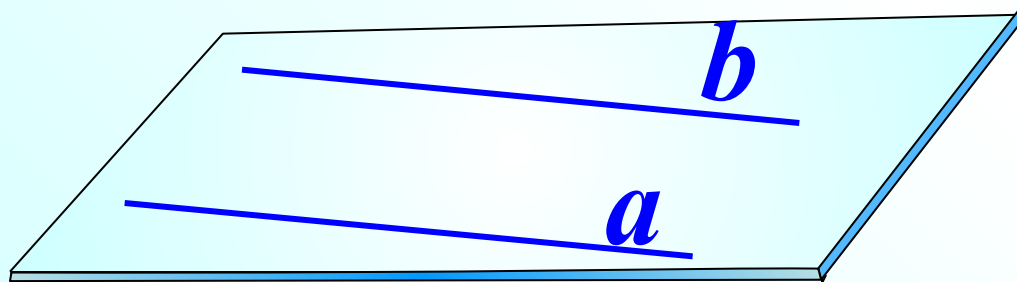


# Параллельность прямых и плоскостей в пространстве

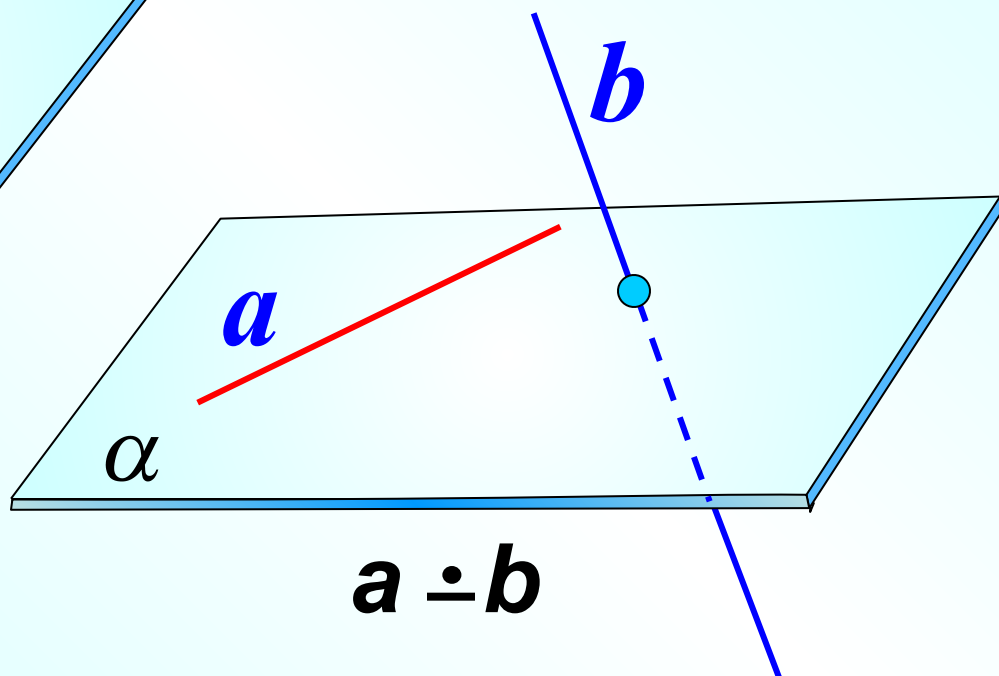
# Расположение двух прямых в пространстве



$$a \cap b$$

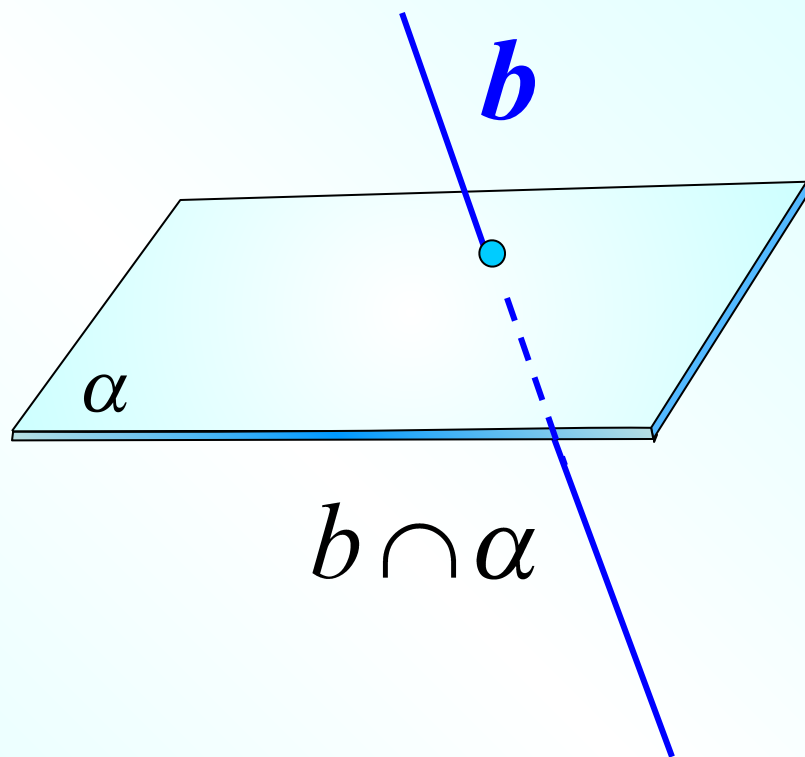
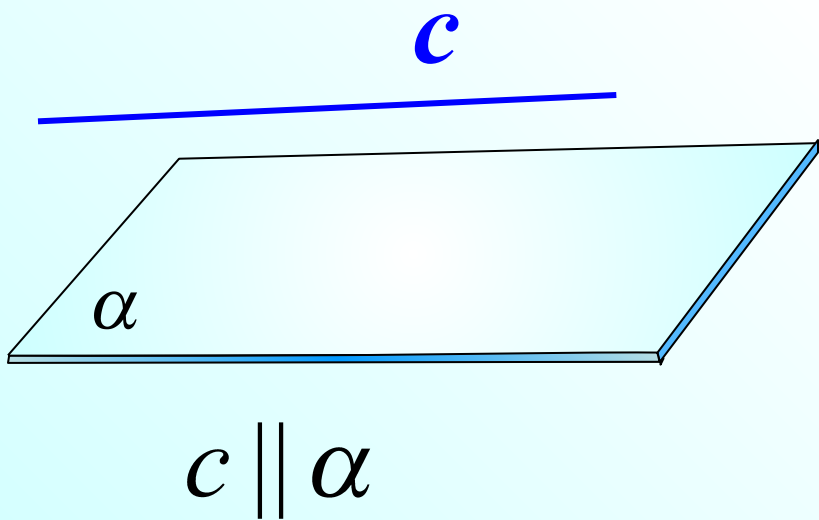
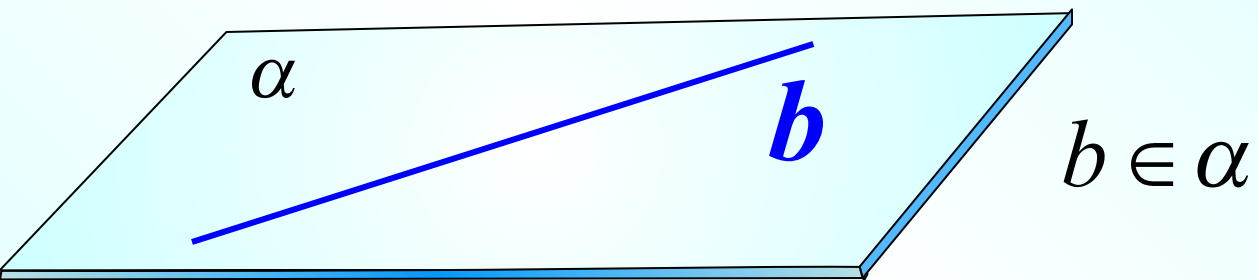


$$a \parallel b$$

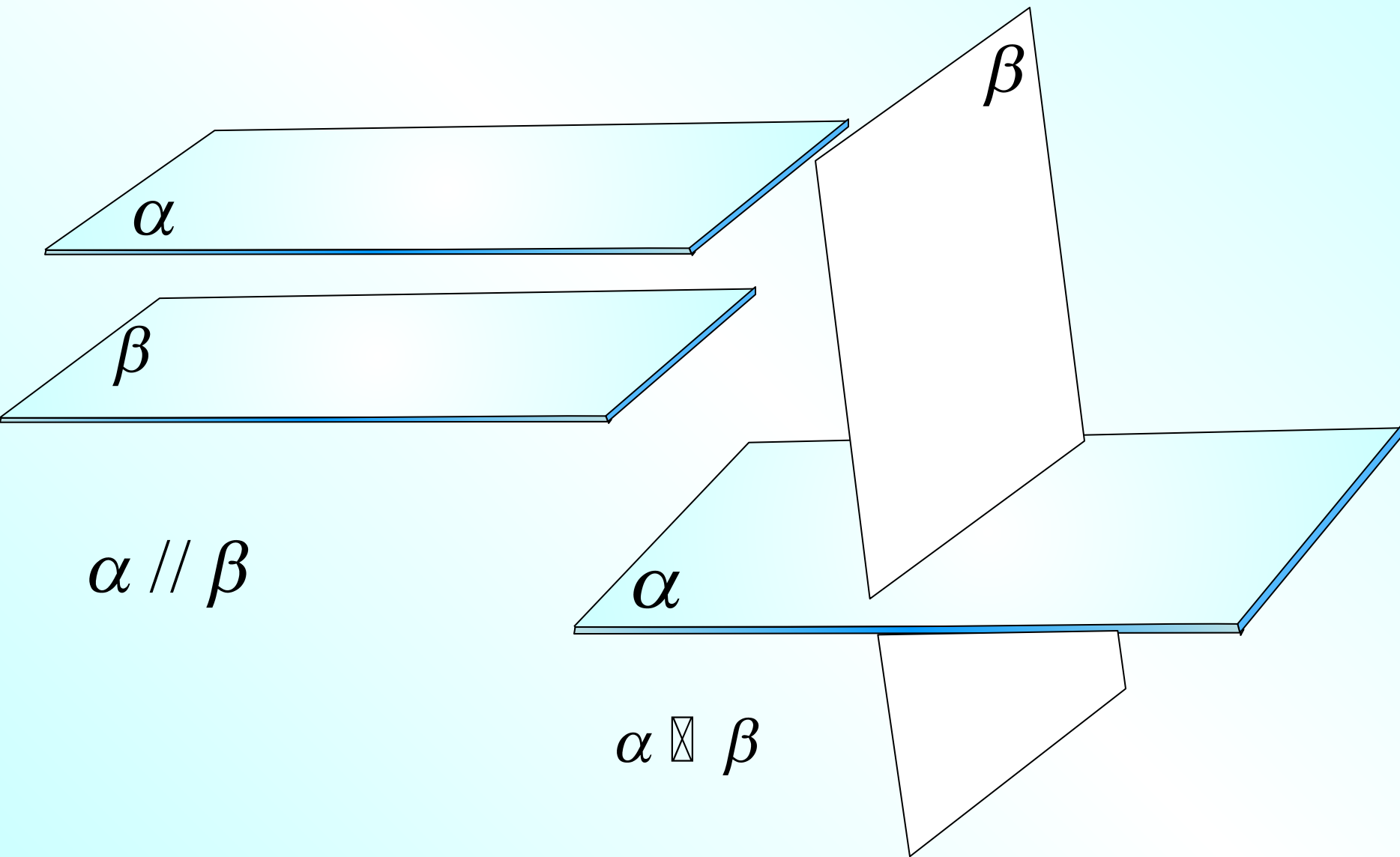


$$a \neq b$$

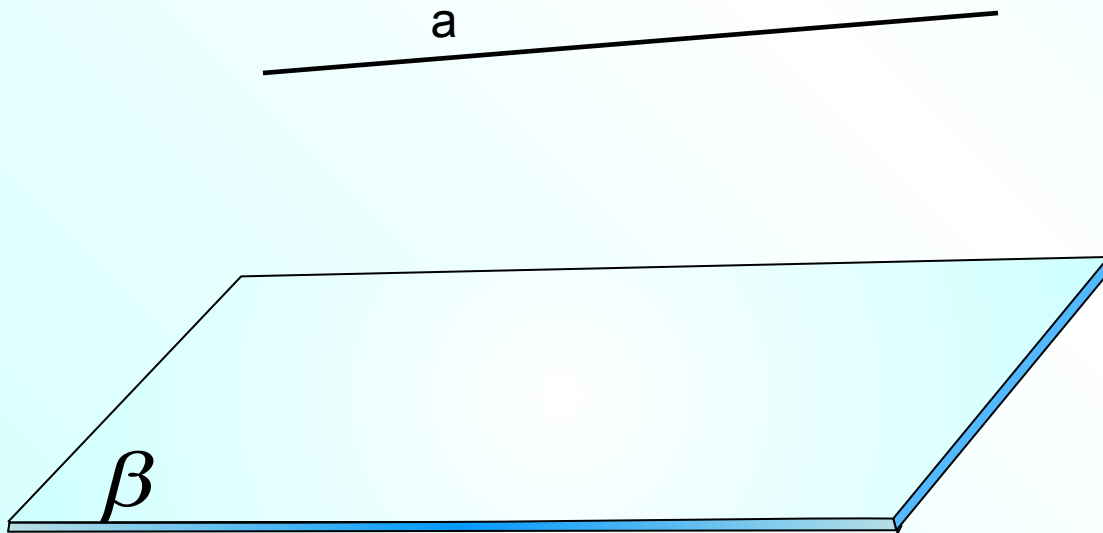
# Расположение прямой и плоскости в пространстве



# Расположение двух плоскостей в пространстве



**Прямая и плоскость наз.  
параллельными,  
если они не пересекаются**

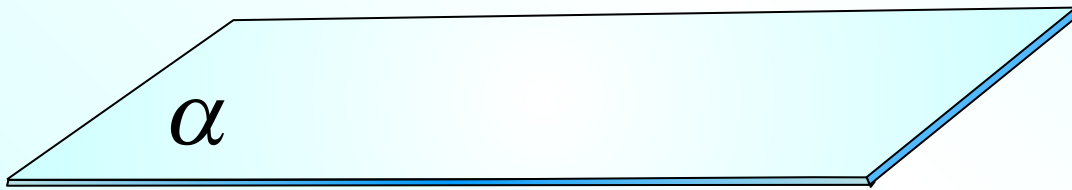


# Признак параллельности прямой и плоскости

**Теорема.** Если прямая, не лежащая в данной плоскости, параллельна какой-нибудь прямой, лежащей в этой плоскости, то она параллельна данной плоскости.

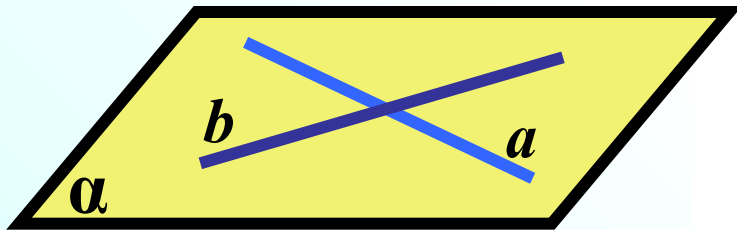


*Две плоскости называются  
**параллельными**,  
если они не имеют общих точек*

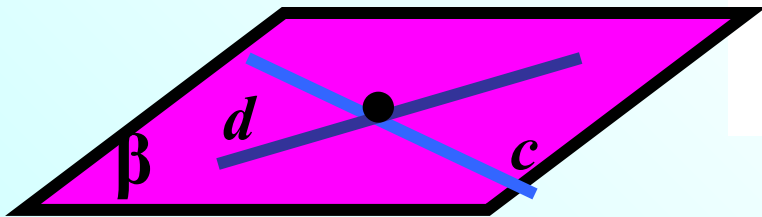


$$\alpha // \beta$$

# Признак параллельности плоскостей

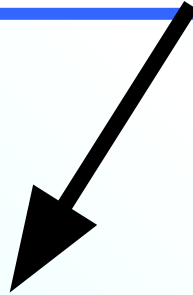


*Если две пересекающиеся  
прямые одной плоскости  
соответственно  
параллельны двум  
прямым другой  
плоскости, то эти  
плоскости параллельны.*

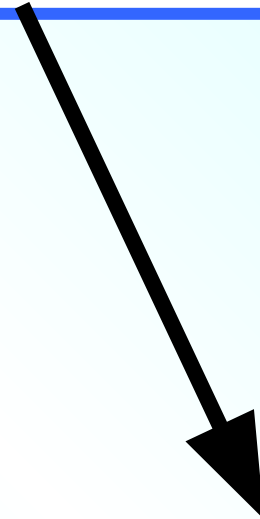




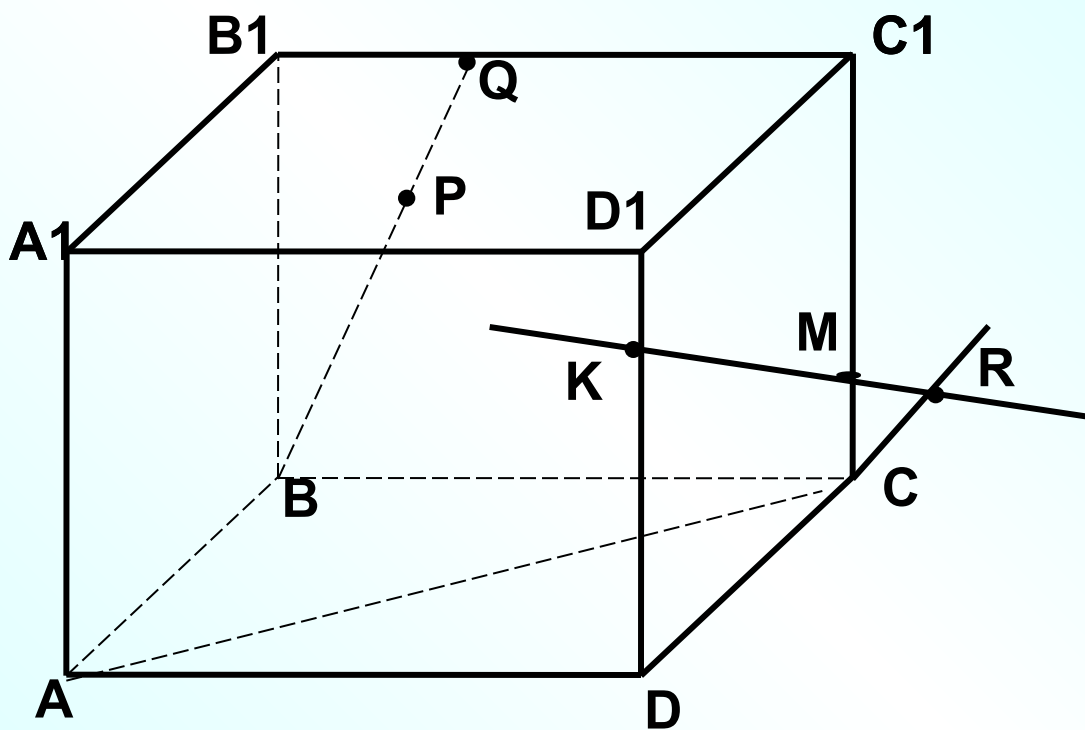
# Свойства параллельных плоскостей



*Если две параллельные плоскости пересечены третьей, то линии их пересечения параллельны.*



*Отрезки параллельных прямых, заключенные между параллельными*

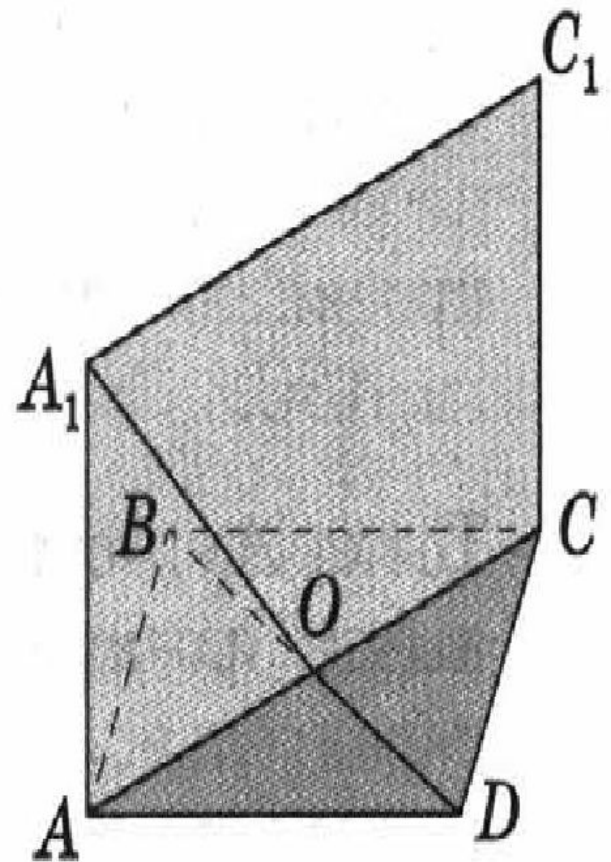


*Найти и записать*

- 1) 2 параллельные прямые
- 2) плоскость и 2 параллельные ей прямые
- 3) плоскость и 2 пересекающие ее прямые
- 4) параллельные плоскости
- 5) 2 скрещивающиеся прямые, лежащие в параллельных плоскостях
- 6) две параллельные плоскости, пересеченные прямой
- 7) 2 параллельные прямые, пересеченные третьей

Даны два параллелограмма  $ABCD$  и  $ACC_1A_1$ , расположенные в разных плоскостях. Установите взаимное расположение:

- а) прямой  $C_1A_1$  и плоскости  $(BCD)$ ;
- б) прямых  $C_1A_1$  и  $BD$ ;
- в) прямых  $A_1O$  и  $CC_1$ , где  $O$  — середина отрезка  $BD$ .

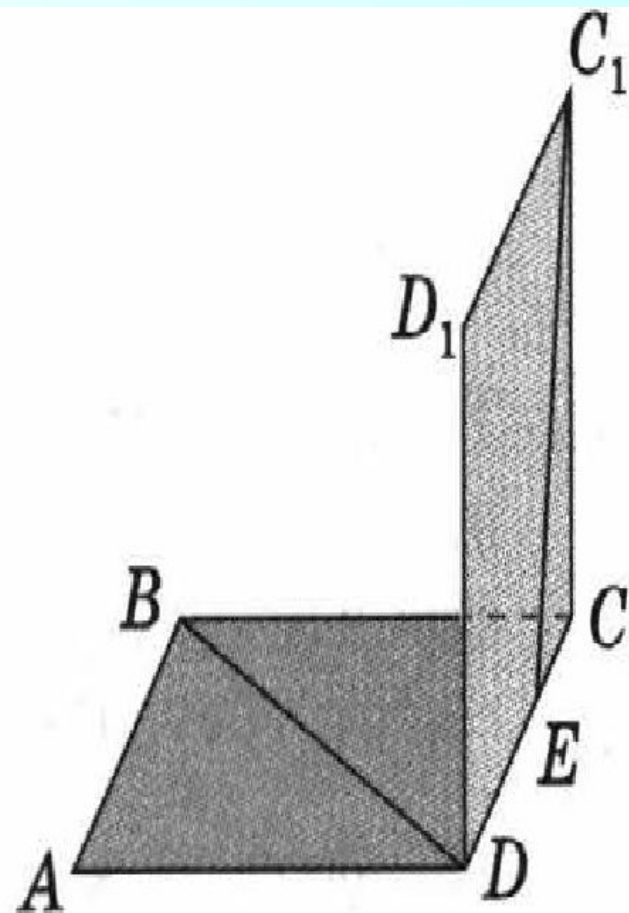


Даны два параллелограмма  $ABCD$  и  $DCC_1D_1$ , расположенные в разных плоскостях. Установите взаимное расположение:

а) прямой  $C_1D_1$  и плоскости  $(BCD)$ ;

б) прямых  $C_1D_1$  и  $BD$ ;

в) прямых  $C_1E$  и  $DD_1$ , где  $E$  — точка на ребре  $CD$ , такая, что  $DE : EC = 3 : 1$ .



$$DE : EC = 3 : 1$$