

«Угол между прямой и плоскостью»

Составить конспект

**ВНИМАНИЕ!! Презентация с анимацией
– без просмотра – не понять!**

1.04 – 2.04

2 пары

фото выполнения отправлять мне в [vk:vk.com/rita6767](https://vk.com/rita6767)

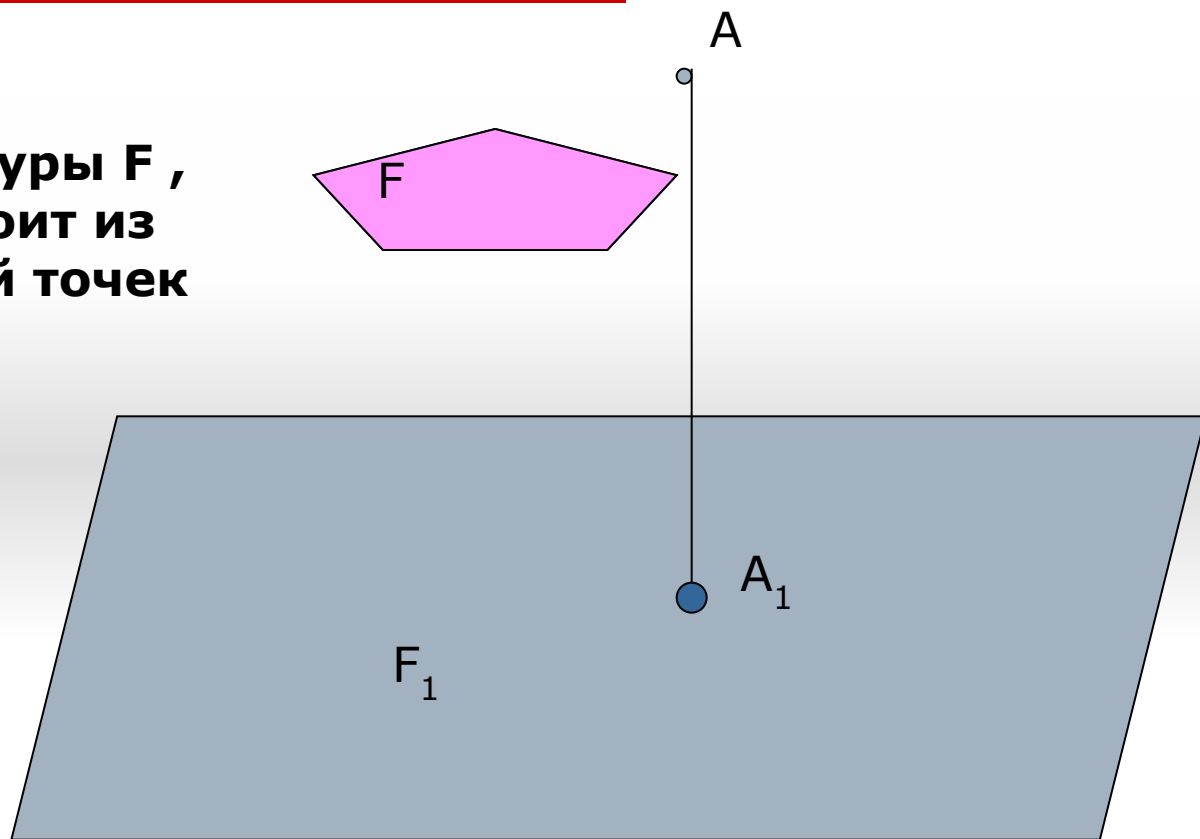
Угол между прямой и плоскостью

Геометрия полна приключений,
потому, что за каждой задачей
скрывается приключение мысли.
Решить задачу – это значит
пережить приключение.

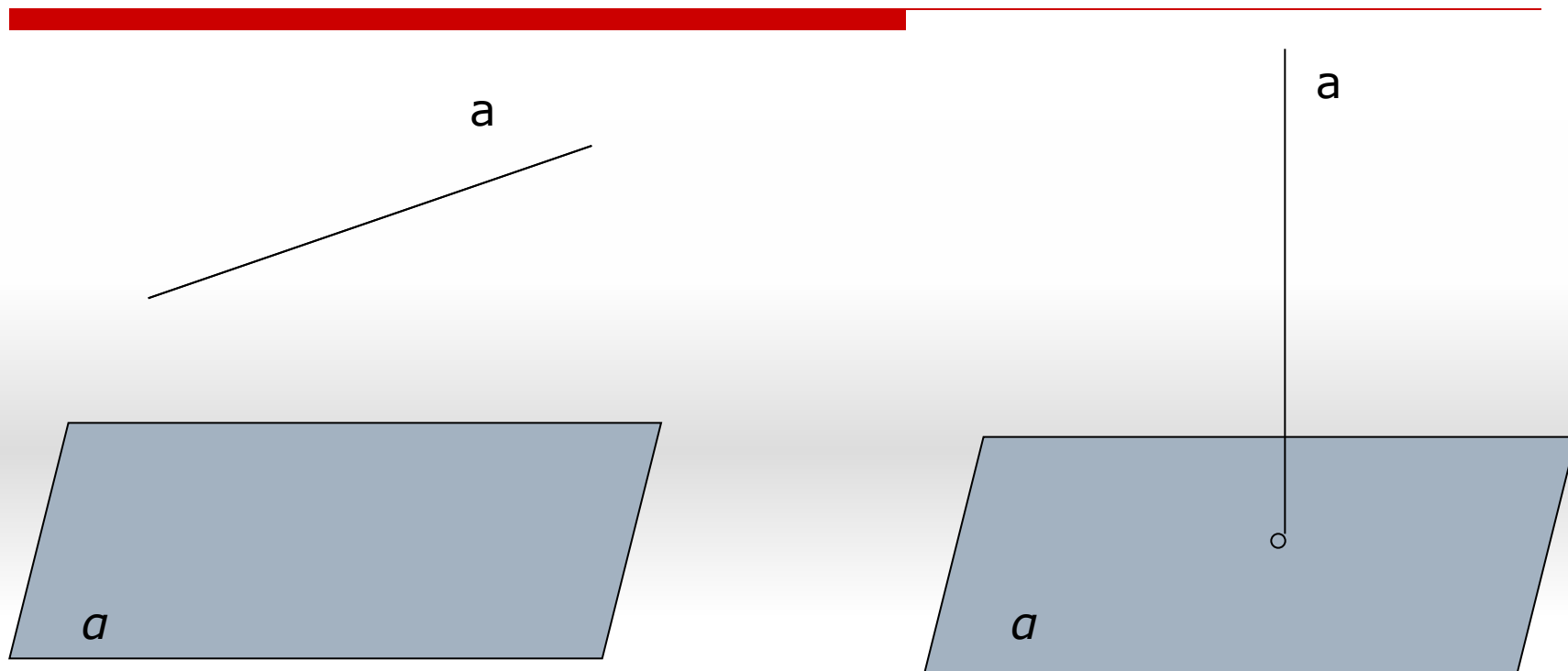
В. Произволов.

Как называется основание перпендикуляра, опущенного из т.А на плоскость α ? *Ортогональная проекция*
При изучении стереометрии важное значение имеет изображение пространственных фигур на чертеже.

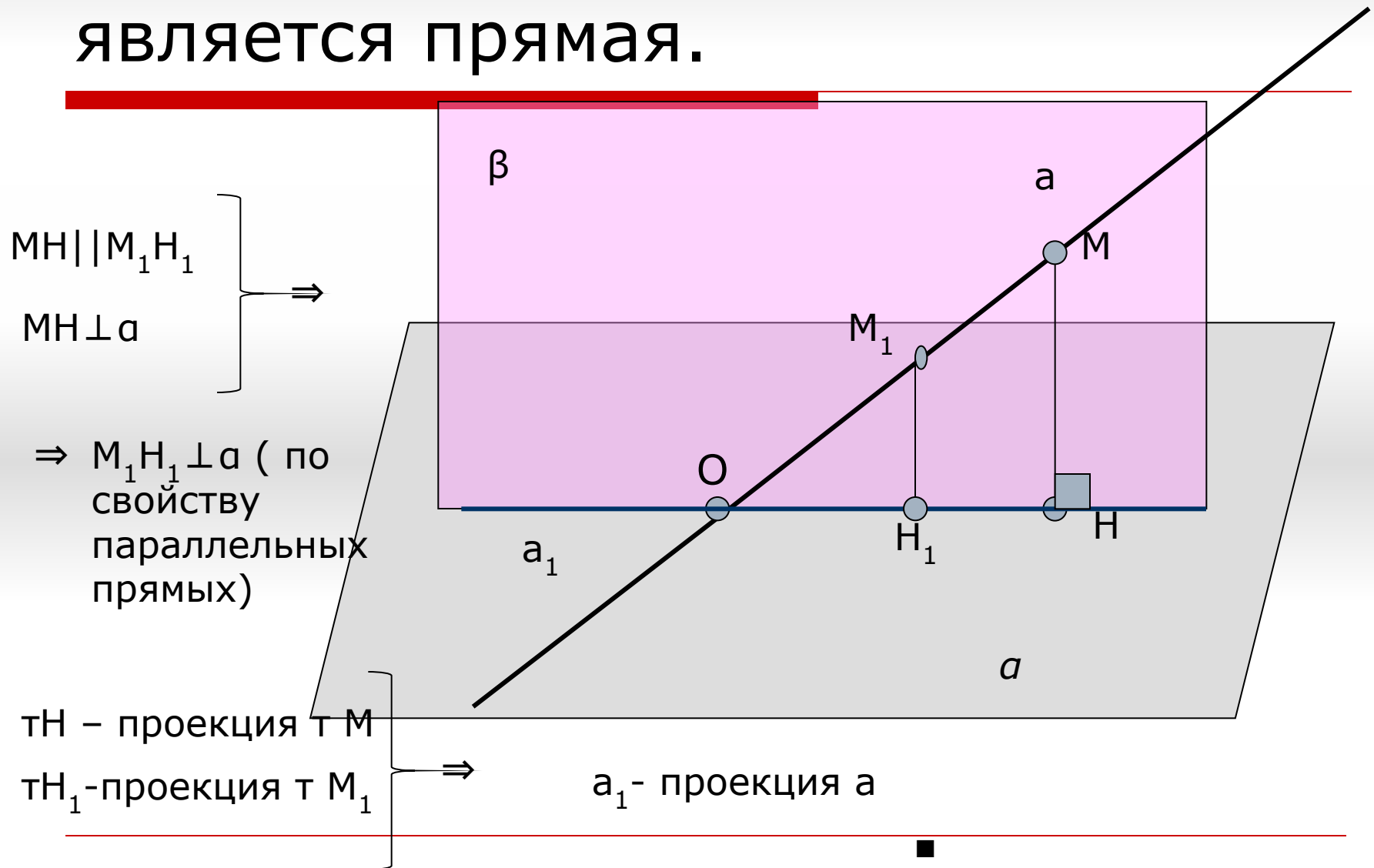
Фигура F_1 –
проекция фигуры F ,
если она состоит из
всех проекций точек
фигуры F .



Что является проекцией прямой a на плоскость α ?



на плоскость α , не
перпендикулярную этой прямой,
является прямая.

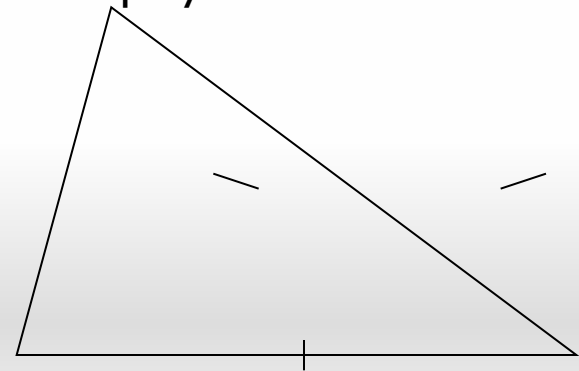


Изображения плоских фигур на стереометрических чертежах.

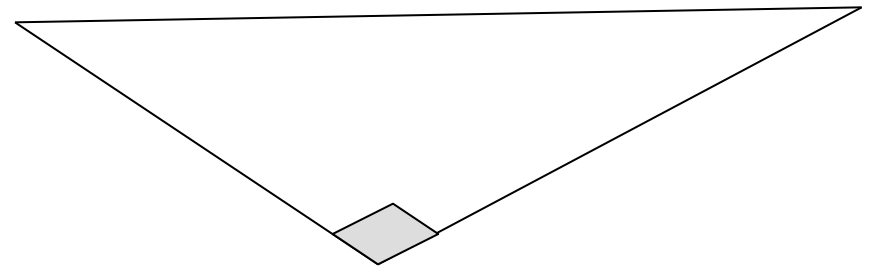
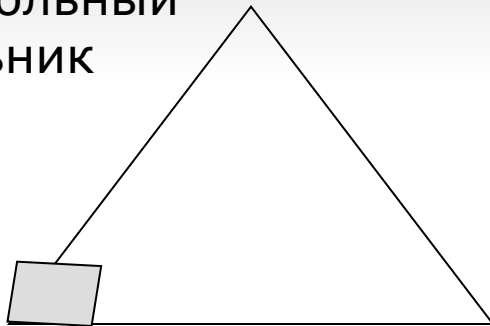
Прямоугольник



Равносторонний
треугольник

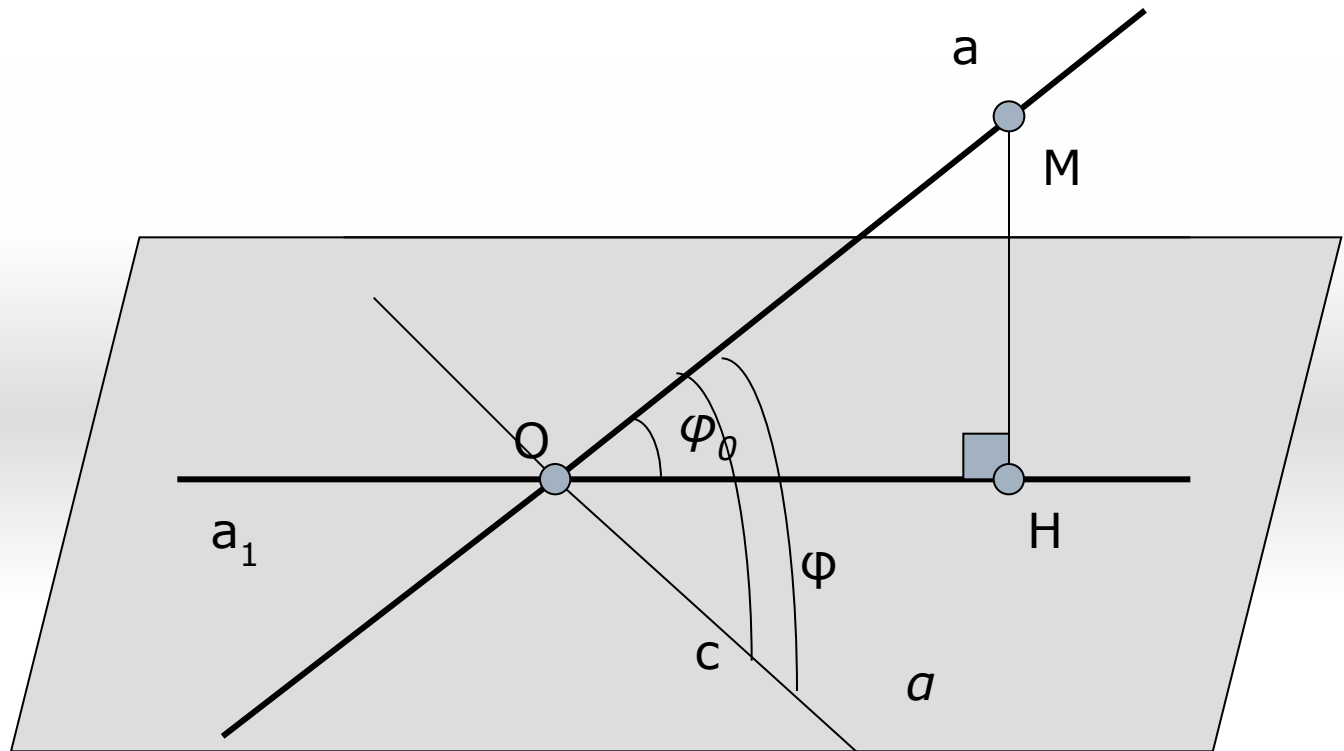


Прямоугольный
треугольник



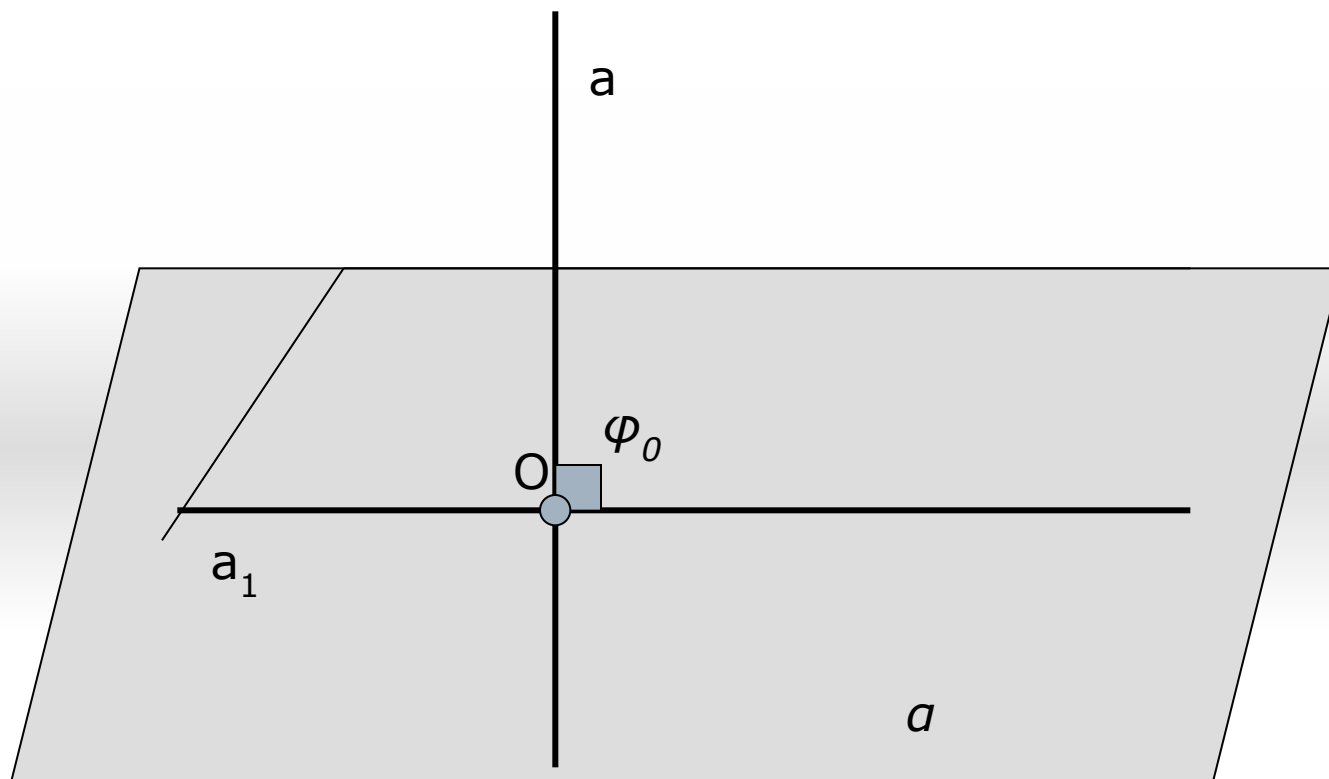
Угол между прямой и плоскостью

$$\angle \phi_0 < \angle \phi$$



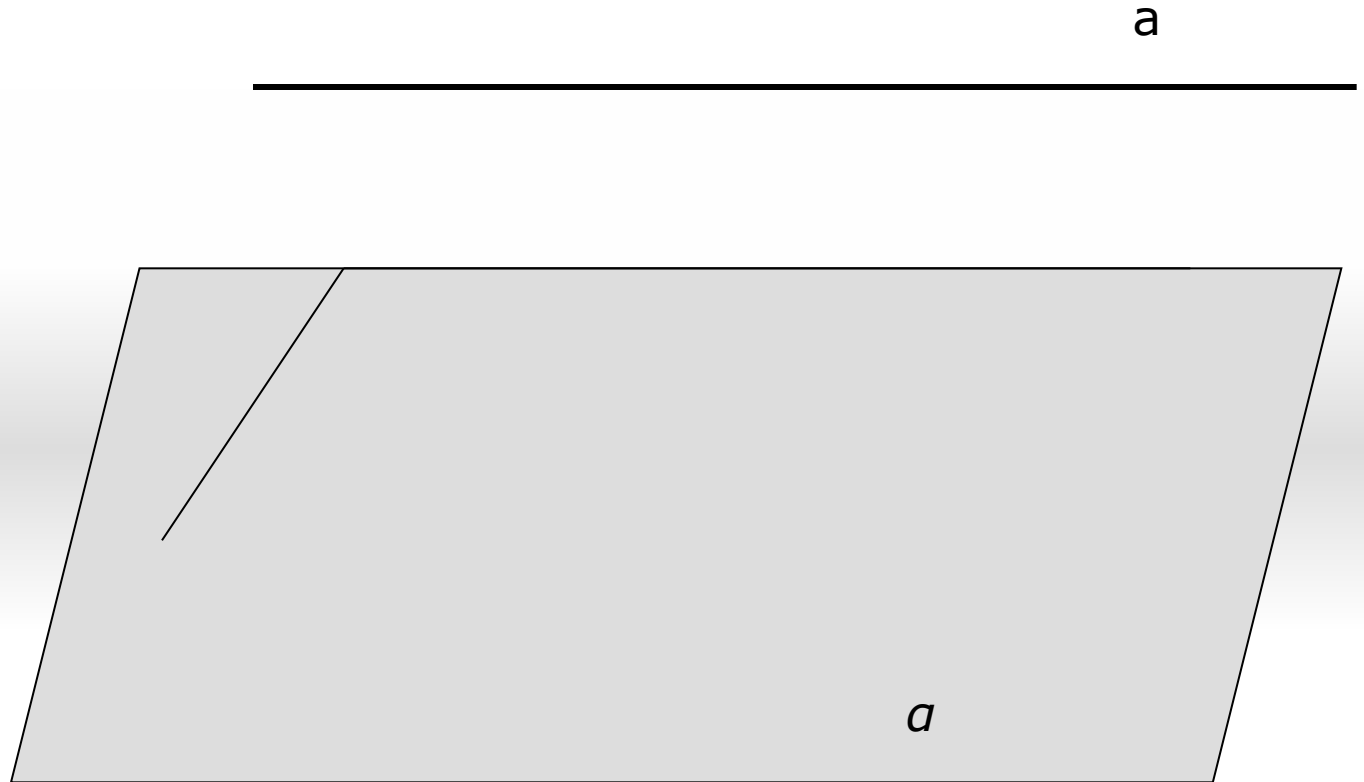
Определение. Угол между прямой и плоскостью, пересекающей эту прямую и не перпендикулярно к ней, называется углом между прямой и её проекцией на эту плоскость.

Угол между прямой и плоскостью



Если $a \perp \alpha$, то $\angle \varphi_0 = 90^\circ$

Угол между прямой и плоскостью

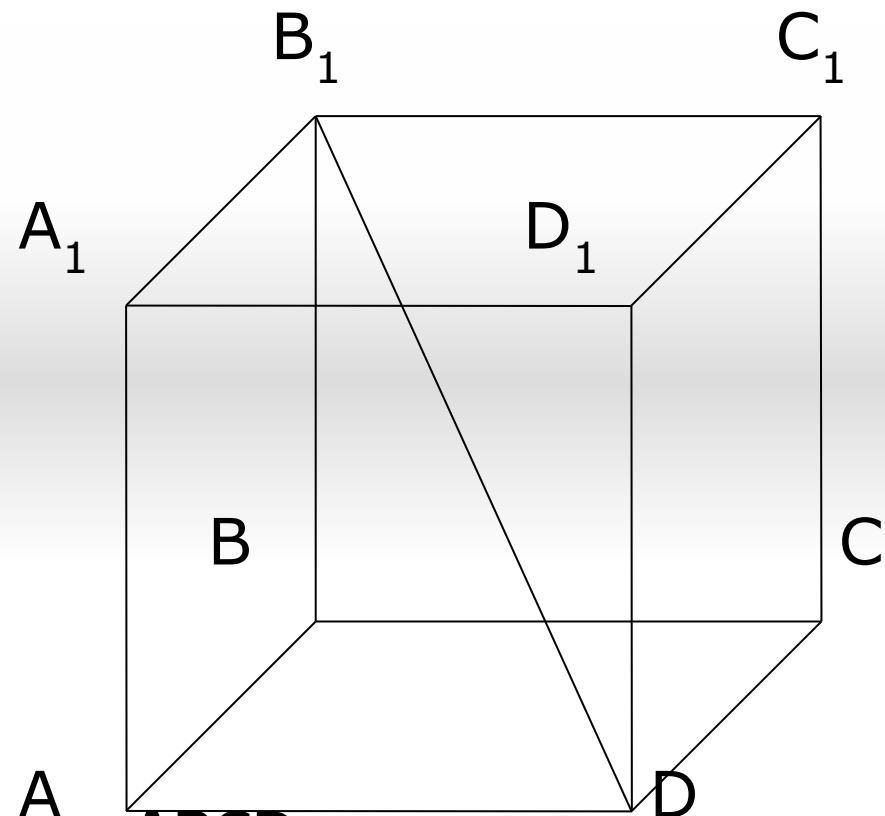


Если $a \parallel \alpha$, то $\angle \phi_0 = 0^\circ$

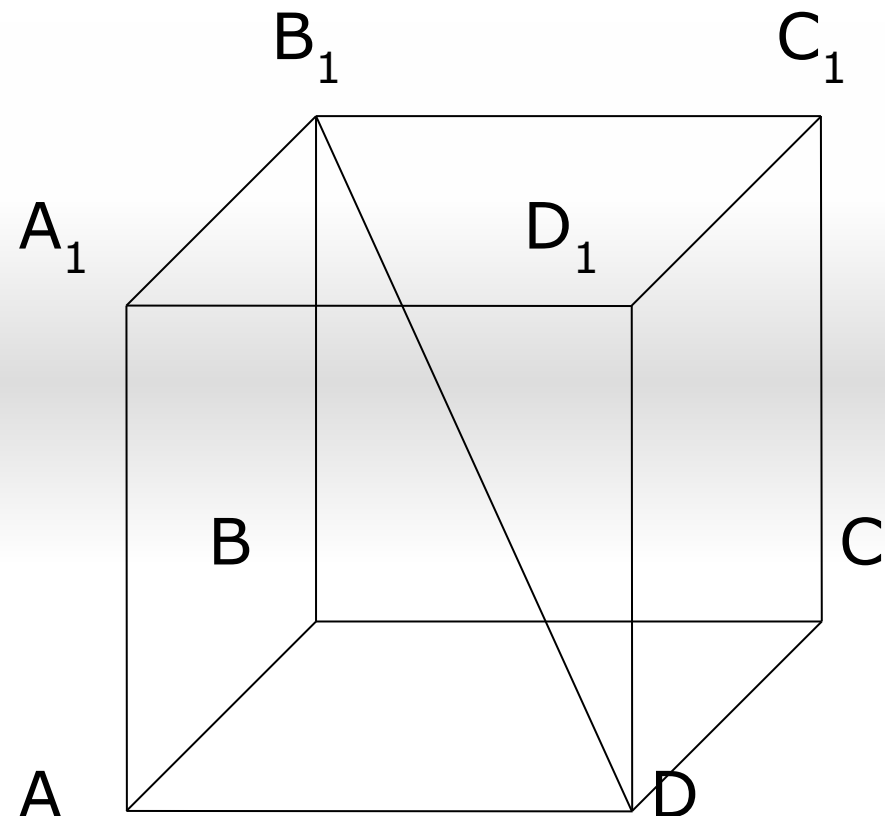
Найдите угол между

B_1D и (ABC) ;

B_1D и (DD_1C_1)

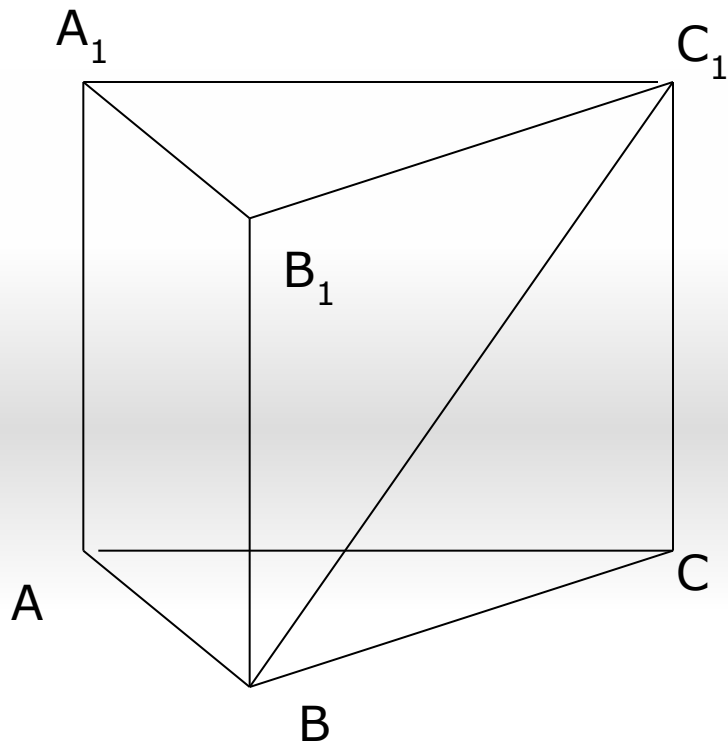


**$ABCD$ - прямоугольник,
 $AA_1 \perp (ABC)$**

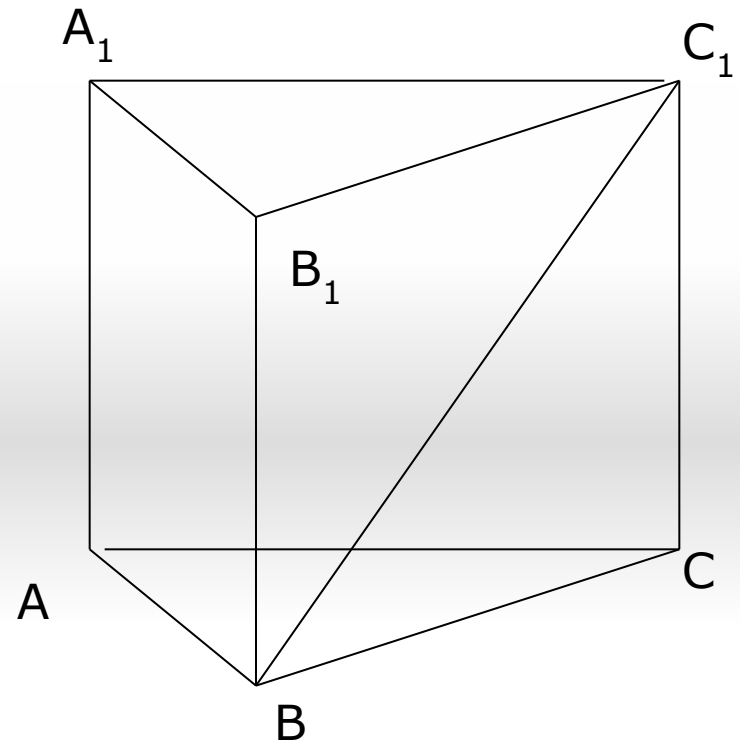


**$ABCD$ - параллелограмм,
 $AA_1 \perp (ABC)$**

$BB_1 \perp (ABC)$. Найдите угол между BC_1 и (AA_1B_1) .

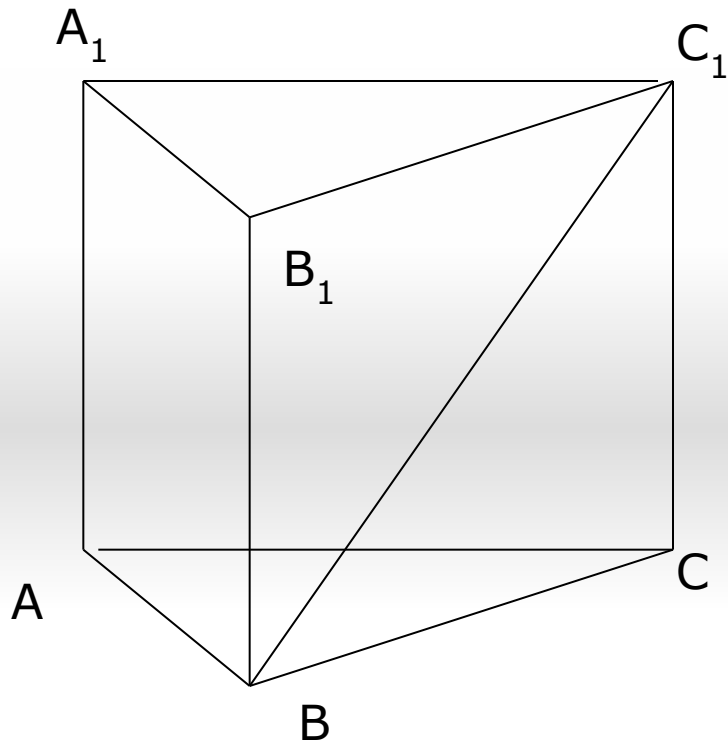


$\triangle ABC$ -
равносторонний



$\triangle ABC$ -
прямоугольный
 $\angle B = 90^\circ$

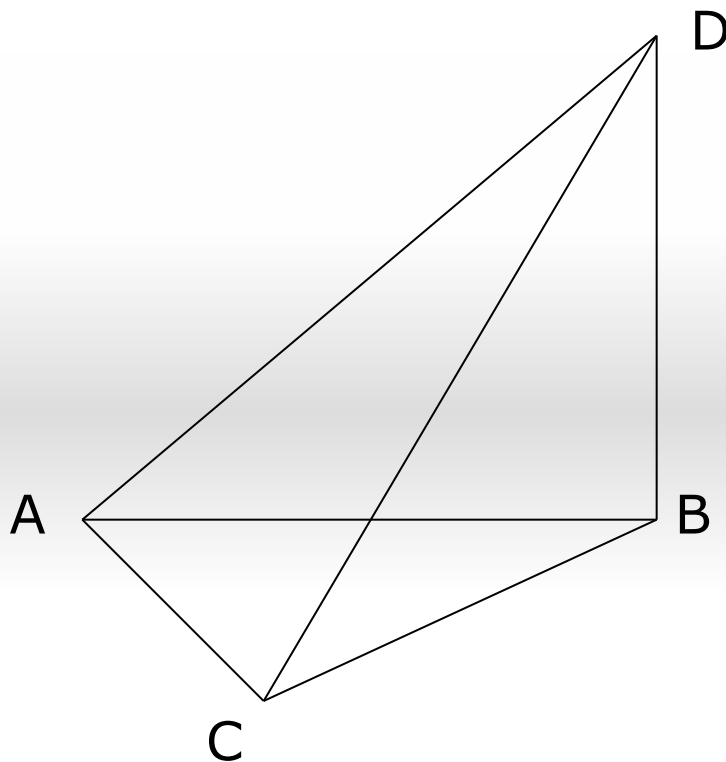
$BB_1 \perp (ABC)$. Найдите угол между BC_1 и (AA_1B_1) .



$\triangle ABC$ – тупоугольный,
 $\angle B > 90^\circ$

$BD \perp (ABC)$

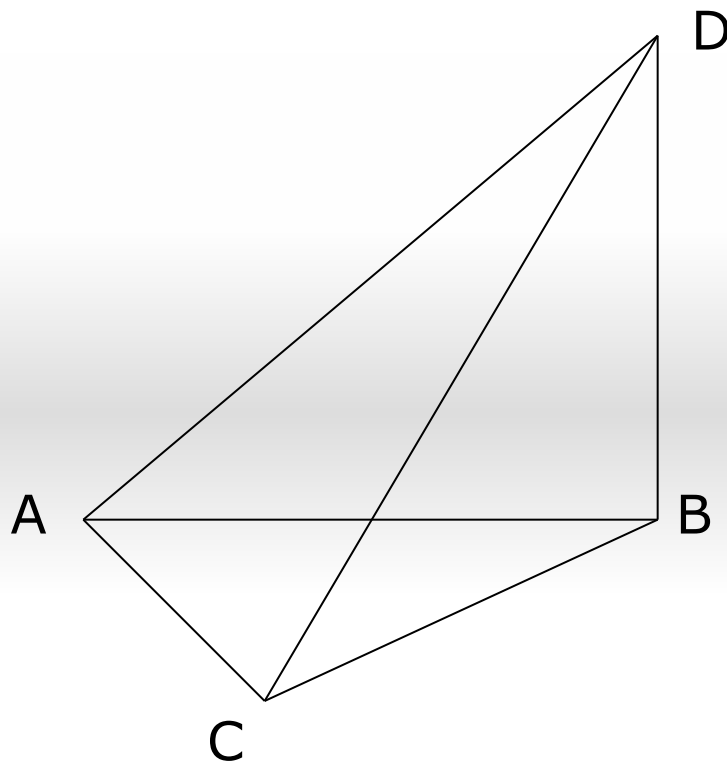
Найдите угол между CD и плоскостью (ABD)



**$\triangle ABC$ –
прямоугольный
 $\angle C = 90^\circ$**

$BD \perp (ABC)$

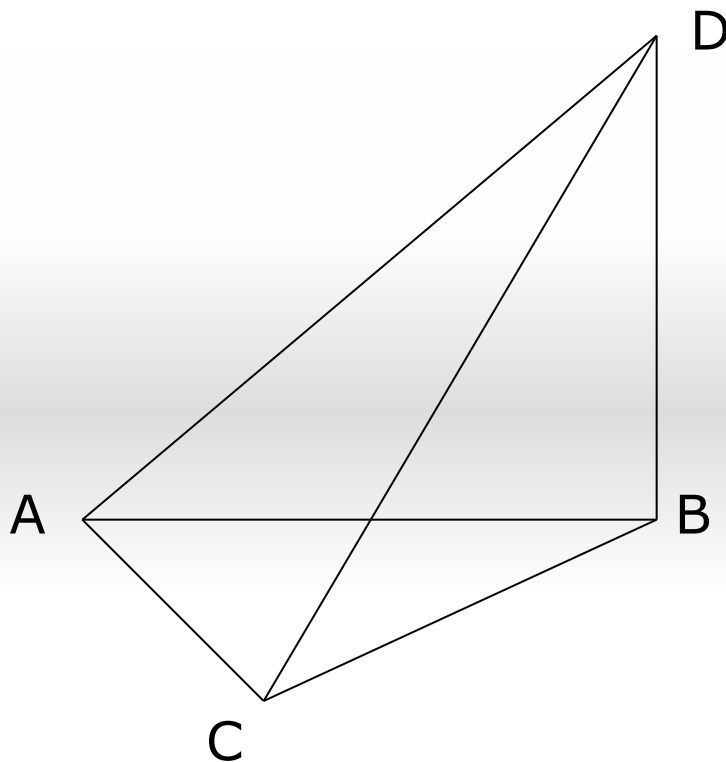
Найдите угол между CD и плоскостью (ABD)



**$\triangle ABC$ –
равносторонний**

$BD \perp (ABC)$

Найдите угол между CD и плоскостью (ABD)



**$\triangle ABC$ –
прямоугольный
 $\angle A = 90^\circ$**
