

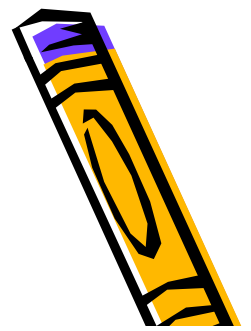
ГЕОМЕТРИЯ

Перпендикуляр и наклонная.



Угол между прямой и
плоскостью

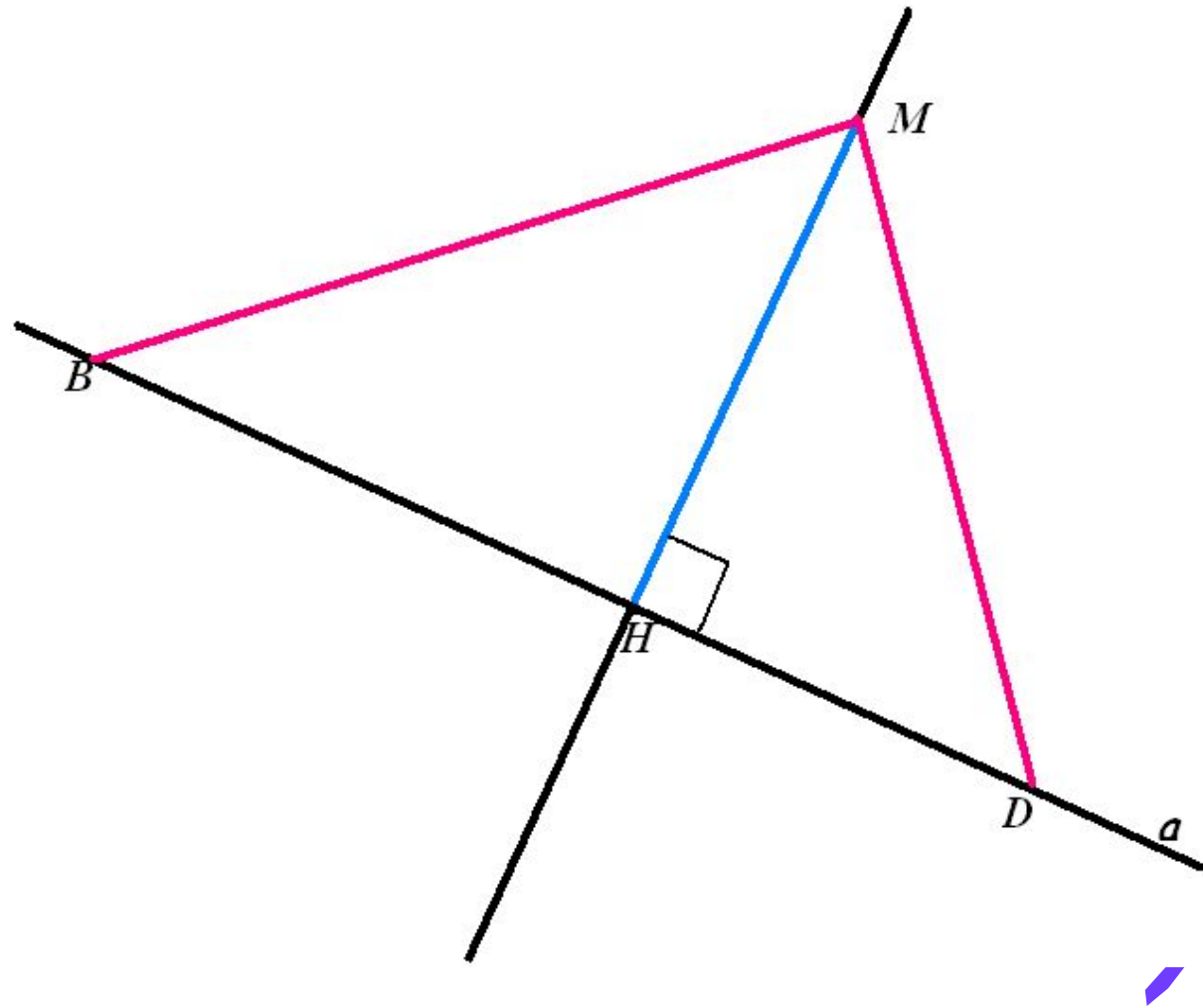




Перпендикуляр и наклонная

1. Перпендику
- отрезок пря
перпендикуля
прямой a ,
проходящей ч
точку M .

MH - перпендикул
прямой a
 MB и MD - наклон



Теорема о трех перпендикулярах

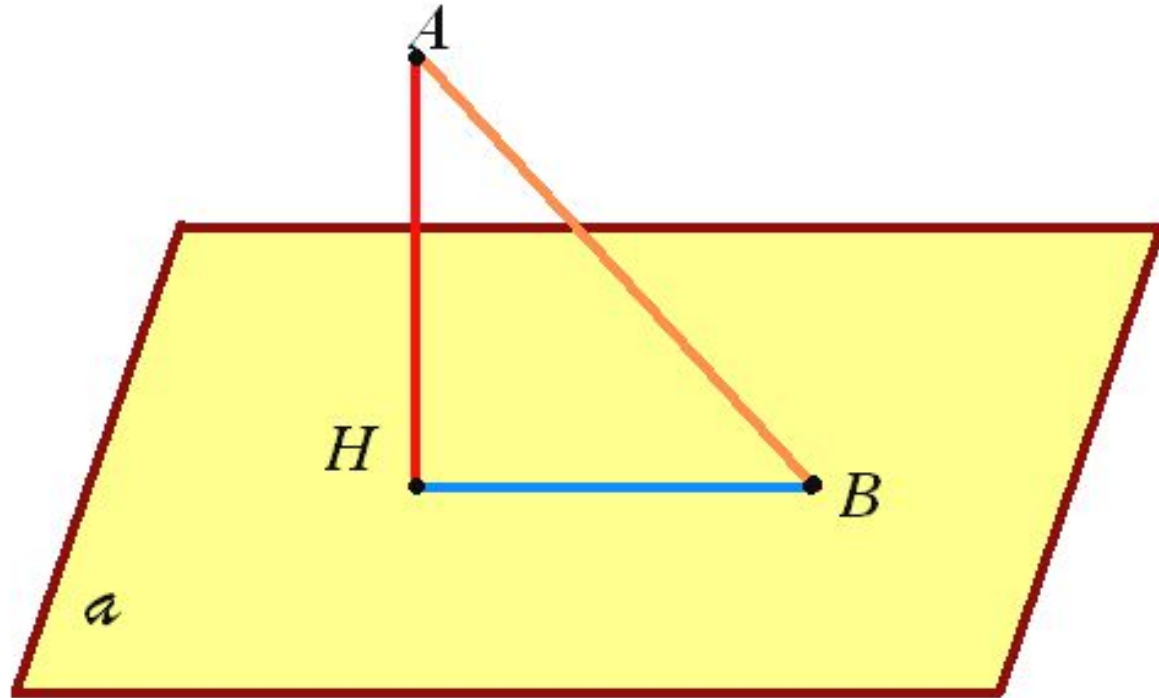
$АН$ - перпендикуляр

$АВ$ - наклонная к a

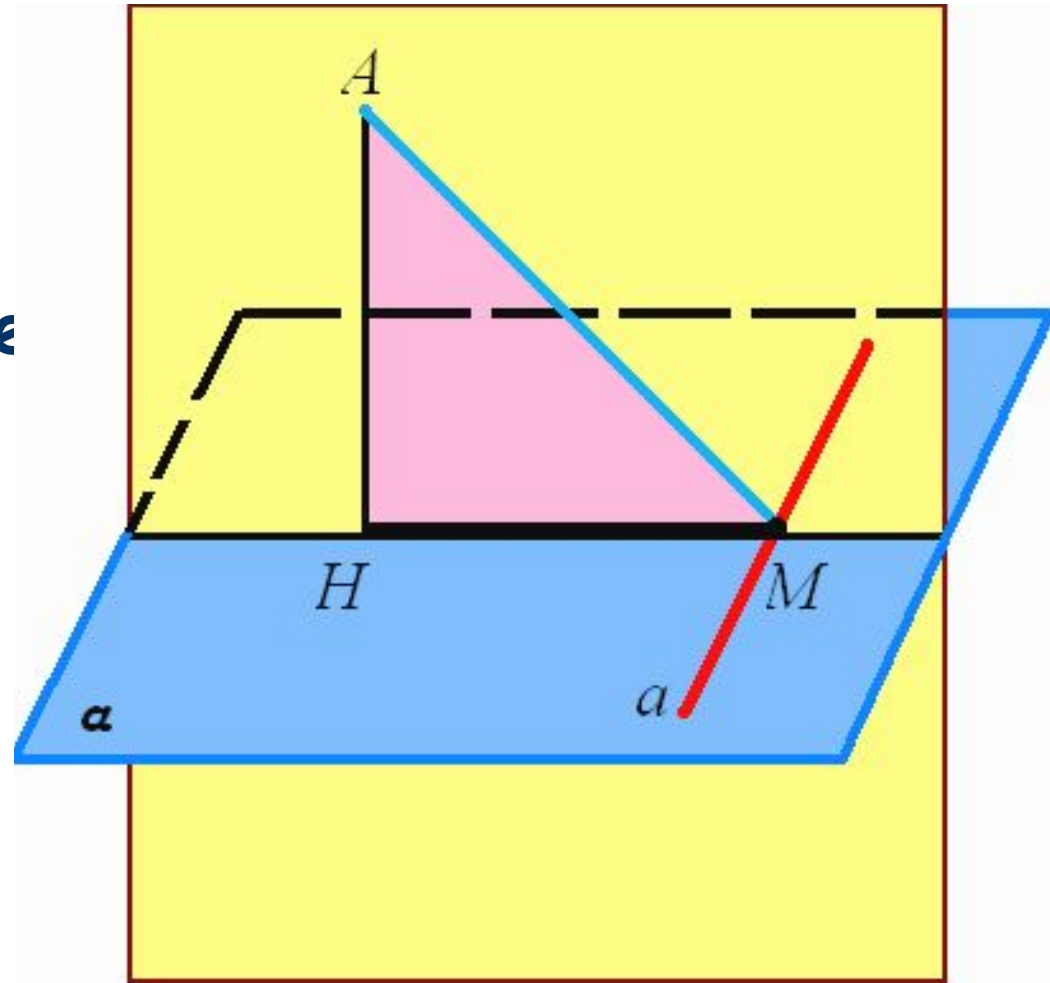
$Н$ - основание перпендикуляра

$В$ - основание наклонной

$НВ$ - проекция наклонной $АВ$ на плоскости a



Прямая, проведенная в плоскости через основание наклонной перпендикулярно к ее проекции на эту плоскость, перпендикулярна и к самой наклонной.



Доказательство:

1) Проведём плоскость \mathcal{B} , в которой лежат точки A, B, H .

2) $HВ \subset \mathcal{B}$

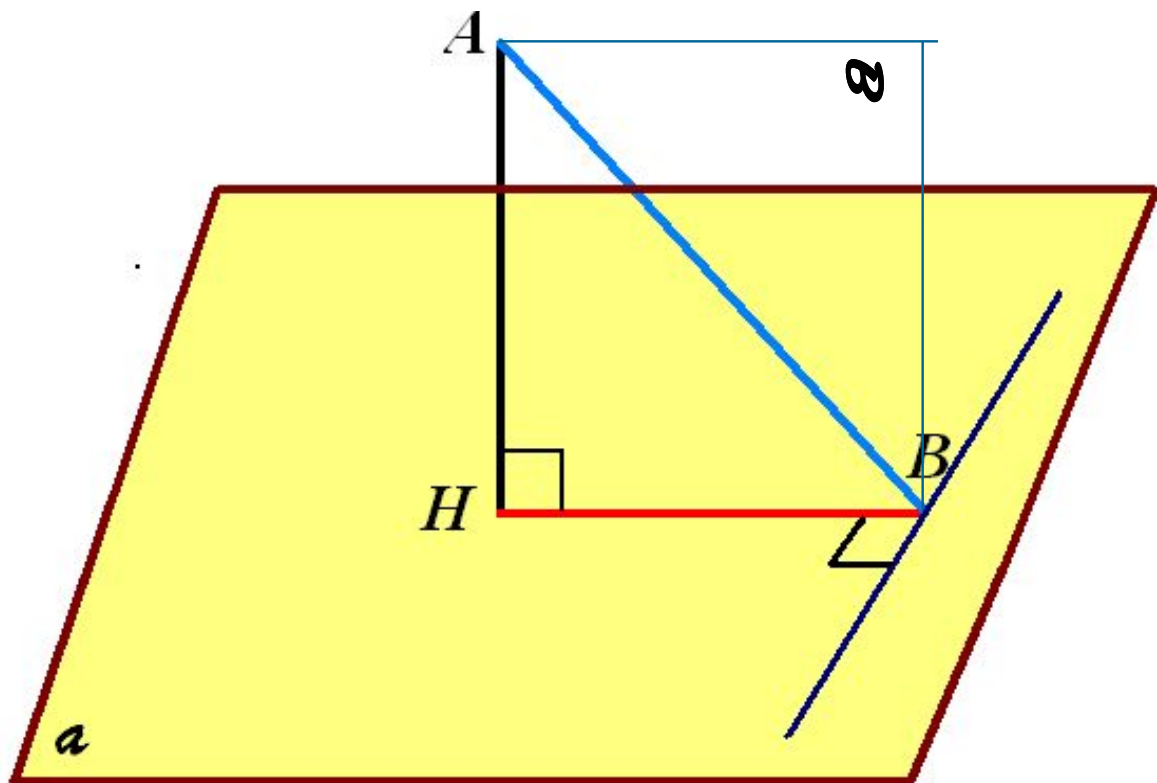
$HВ \perp a$ (по усл.)

$HA \subset \mathcal{B}$

$HA \perp a$ (т.к. $HA \perp$ (плоскости))

$HВ \cap HA = H$

$a \perp AB$



Верно и обратное:

Прямая, проведённая в плоскости через основание наклонной перпендикулярно к ней, перпендикулярна и к её проекции.



ГЕОМЕТРИЯ

Перпендикуляр и наклонная.



Угол между прямой и
плоскостью



Угол между прямой и плоскостью

1

Проекция точки на плоскость.

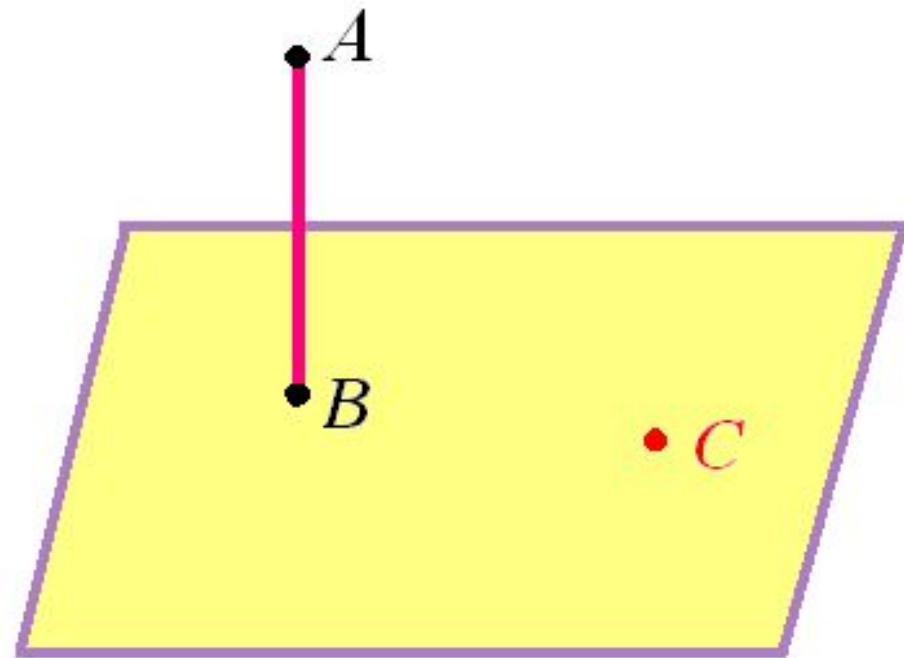
1. A не принадлежит

$AB \perp a$ B -

проекция A на

2. C лежит в пл. a

C - проекция C на
 a

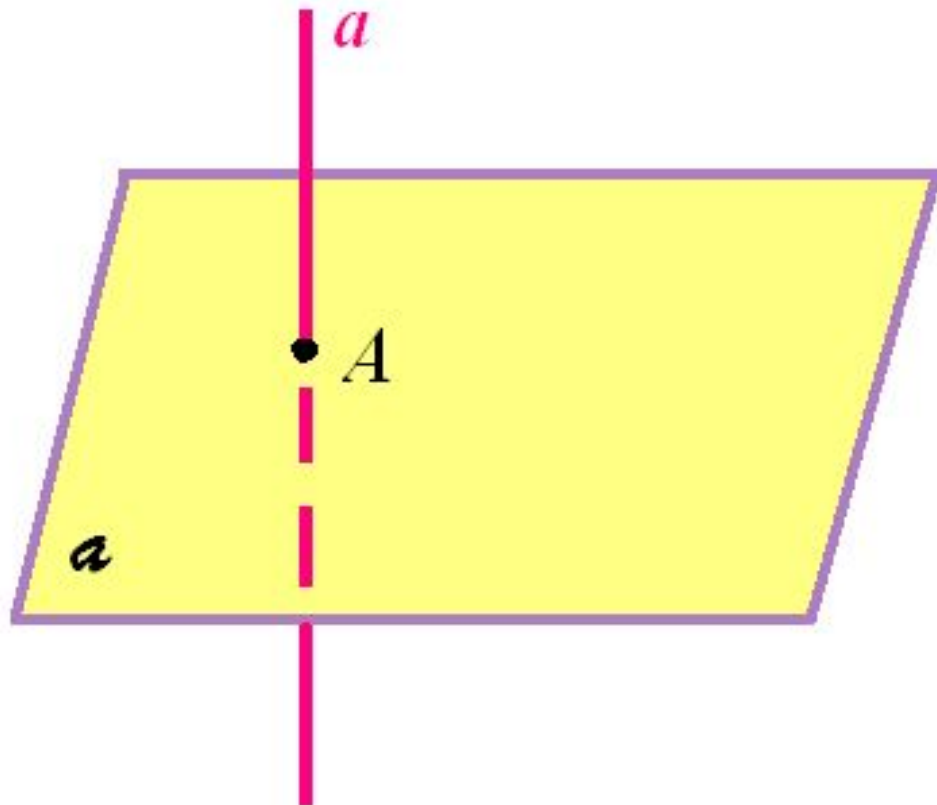


2

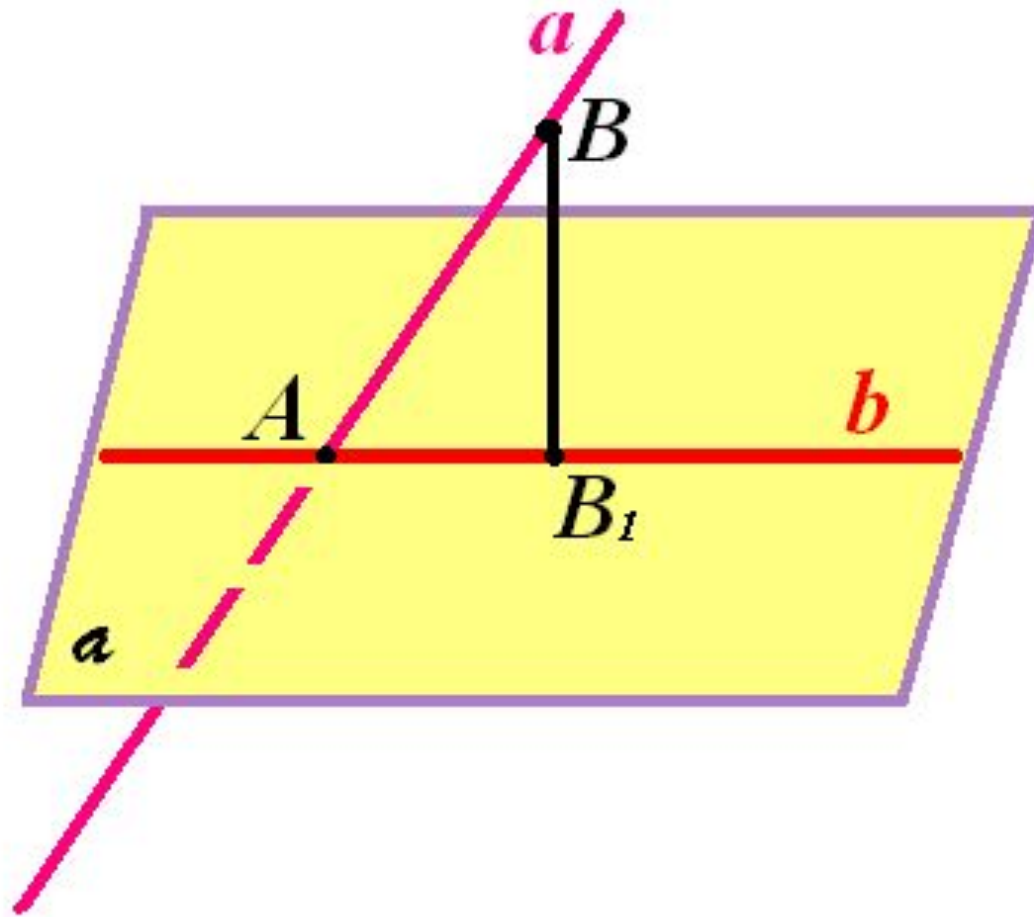
Проекция прямо
на плоскость.

- 1) $a \perp \alpha$
 $a \cap \alpha = A$
 a на α

→ т. А -
проекция



2)



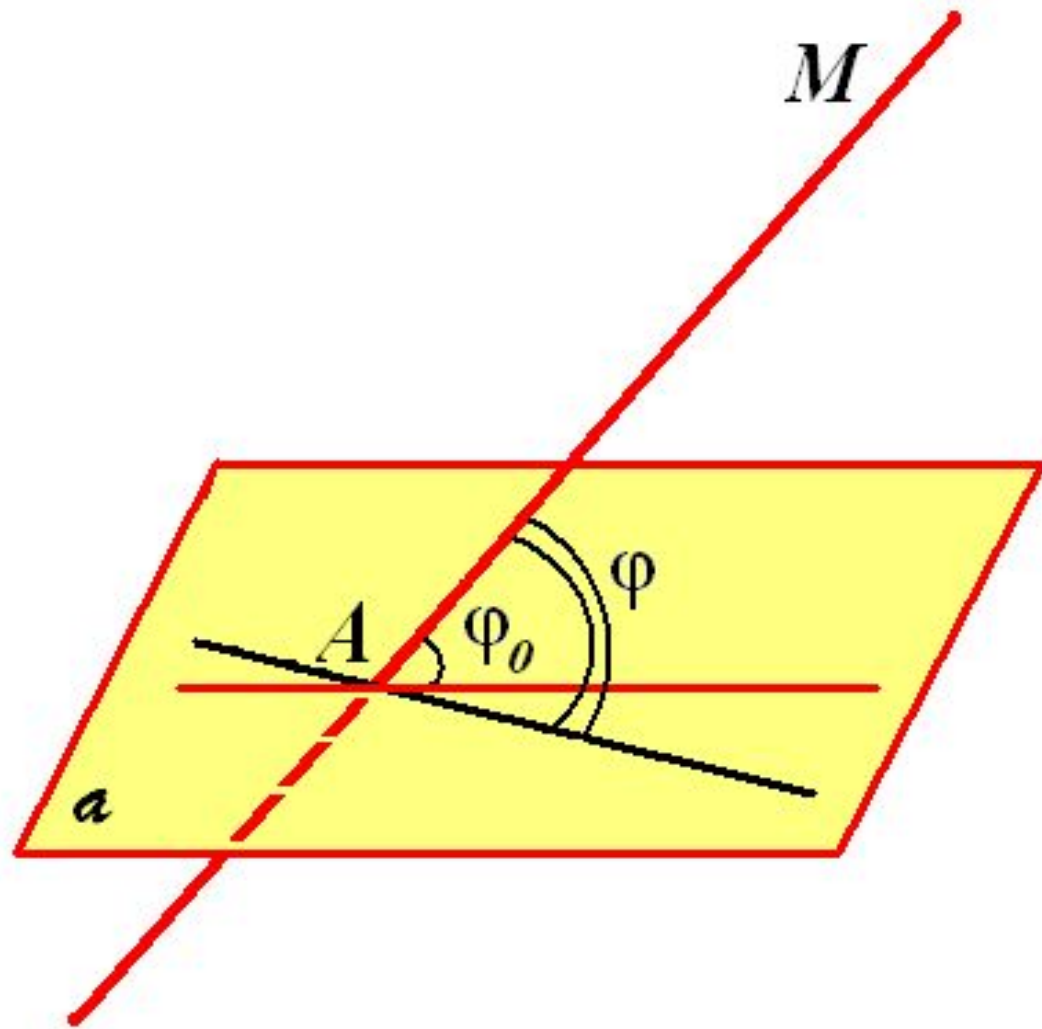
α неперпендикулярна u

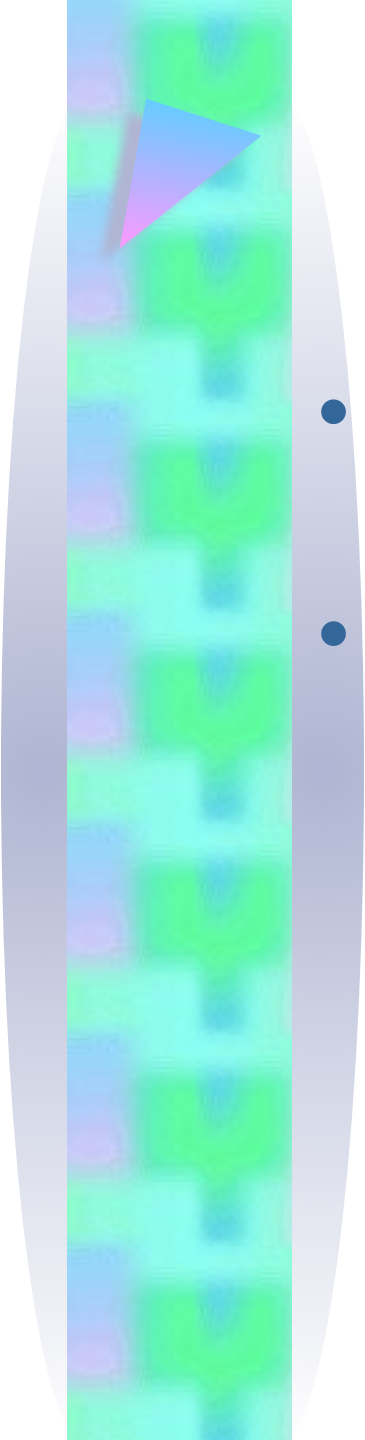
Построим проекцию B на плоскость α —

Проведем прямую $b \perp [A_1; B_1] \subset b$

B_1 — проекция B на α

Углом между прямой и плоскостью, пересекающей её в точку и не перпендикулярной к ней, называется угол между прямой и её проекцией на плоскость.



- 
- Презентацию выполнила Яковлева Маша, ученица 10 «А» класса
 - Учитель Шмелёва О.В.

КОНЕЦ.