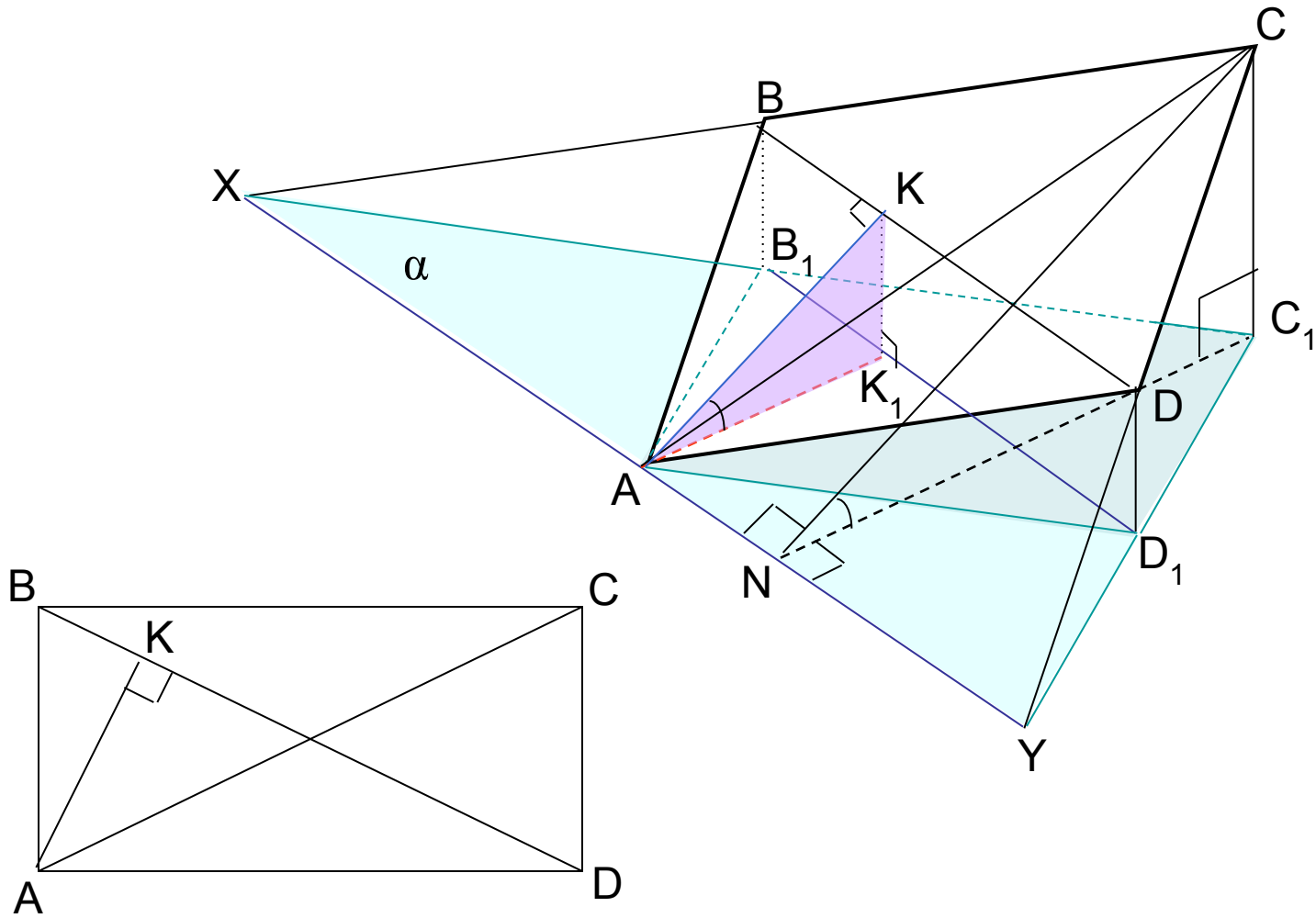


Тема урока:

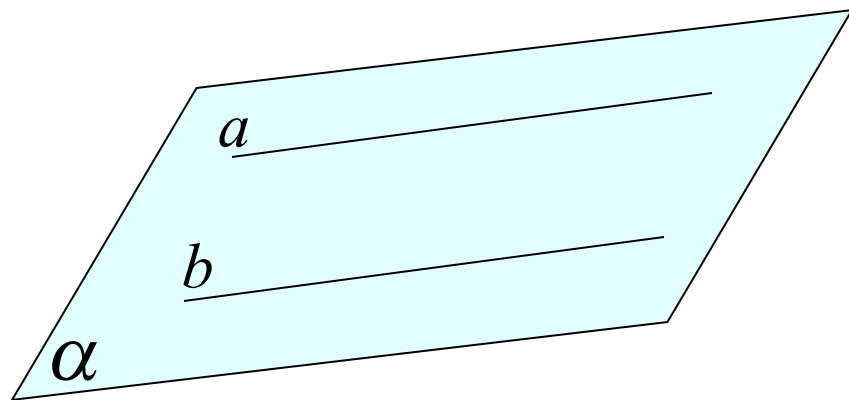
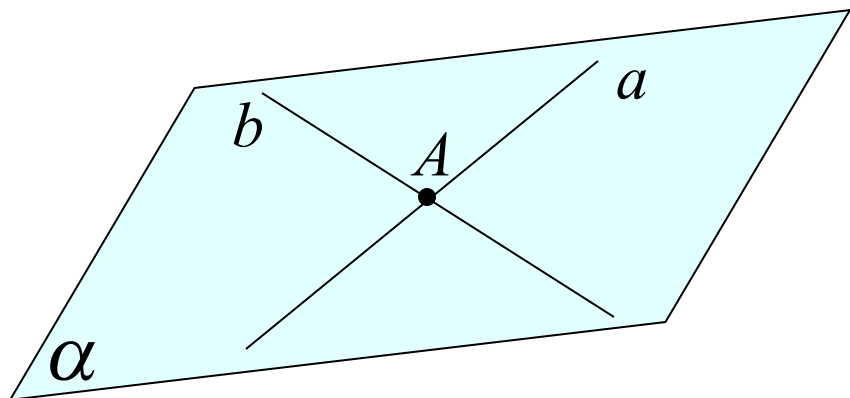
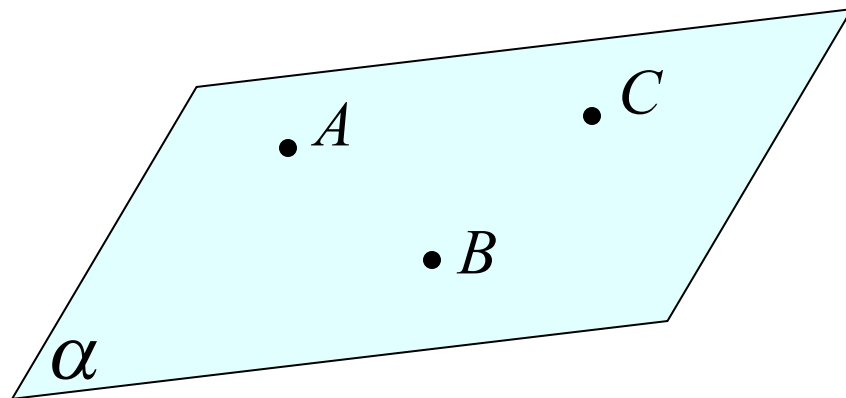
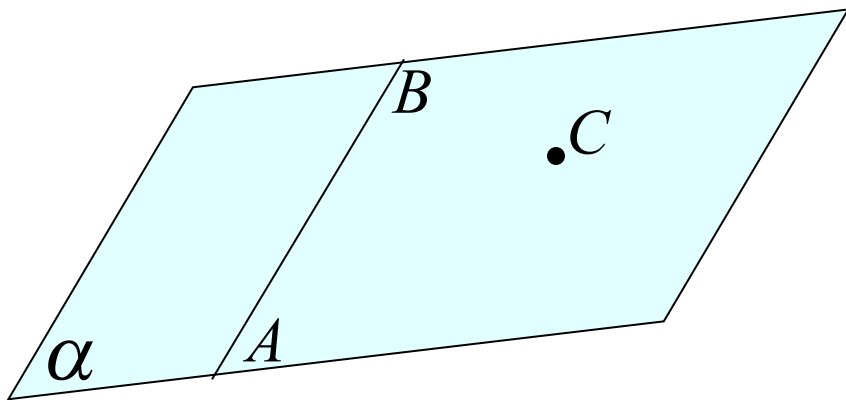
Пирамида.

Сечения пирамиды.

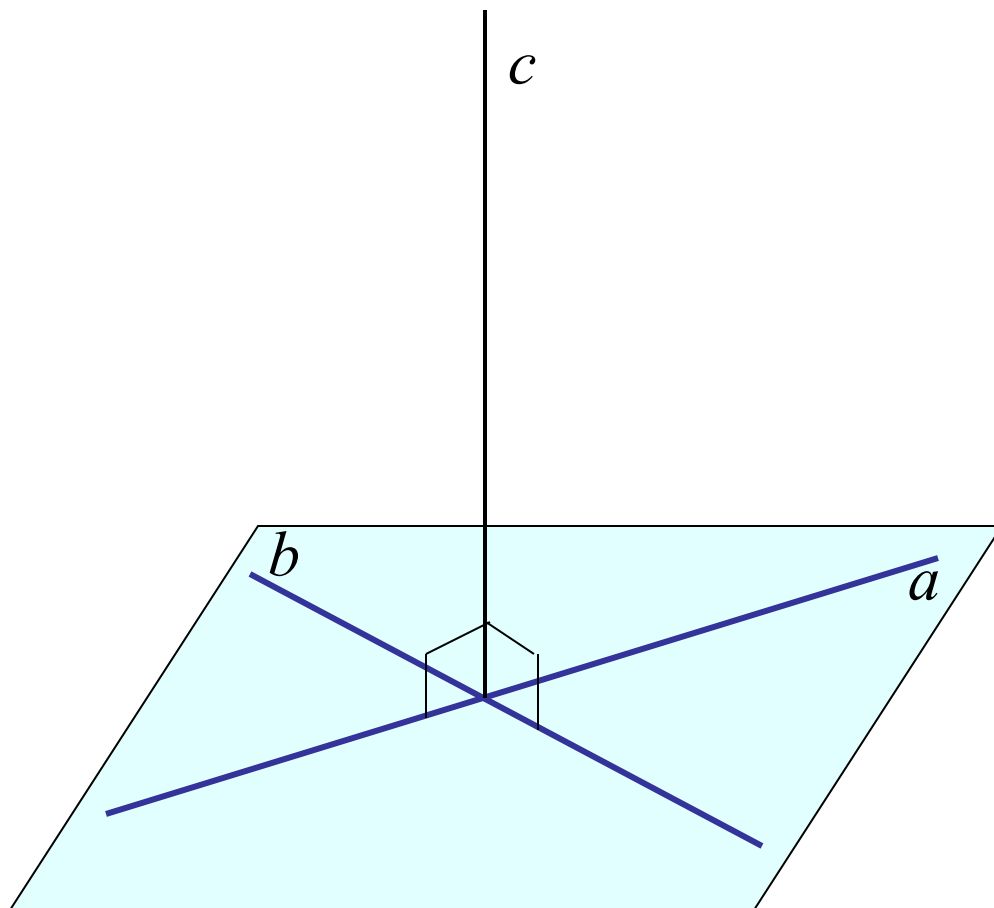
Через вершину A прямоугольника $ABCD$ проведена плоскость α , параллельная диагонали BD . Построить линейный угол двугранного угла, образованного плоскостью прямоугольника $ABCD$ и плоскостью α .



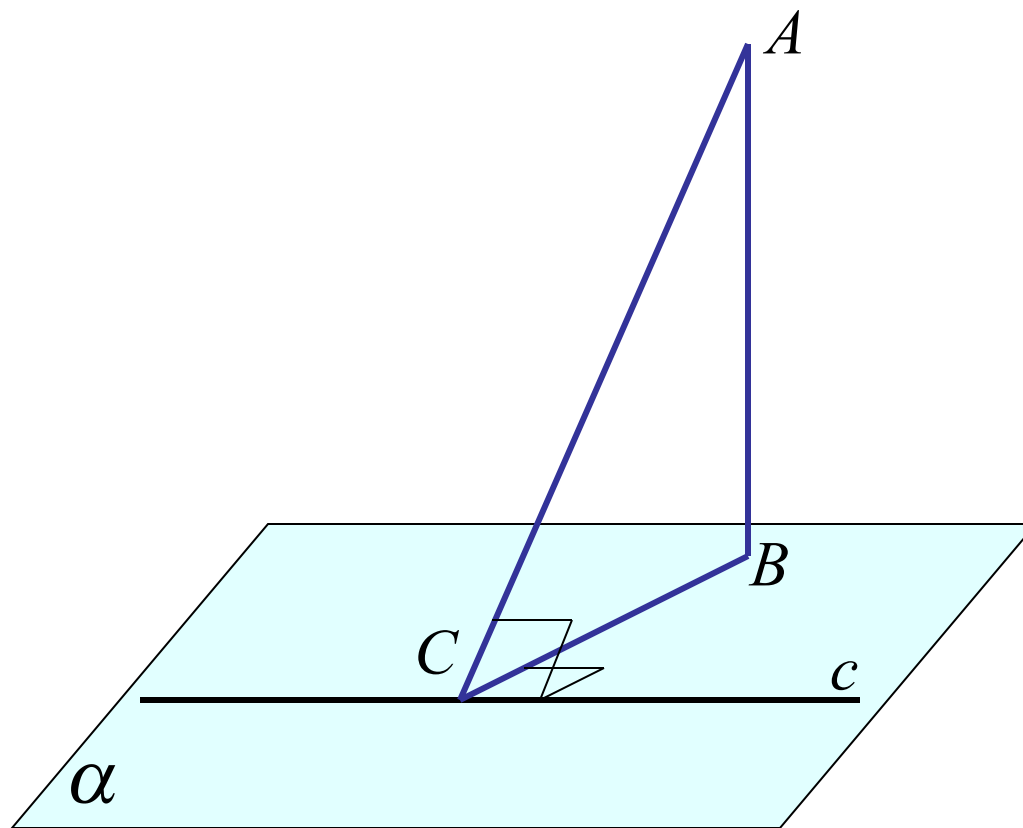
Способы задания плоскости



Признак перпендикулярности прямой и плоскости

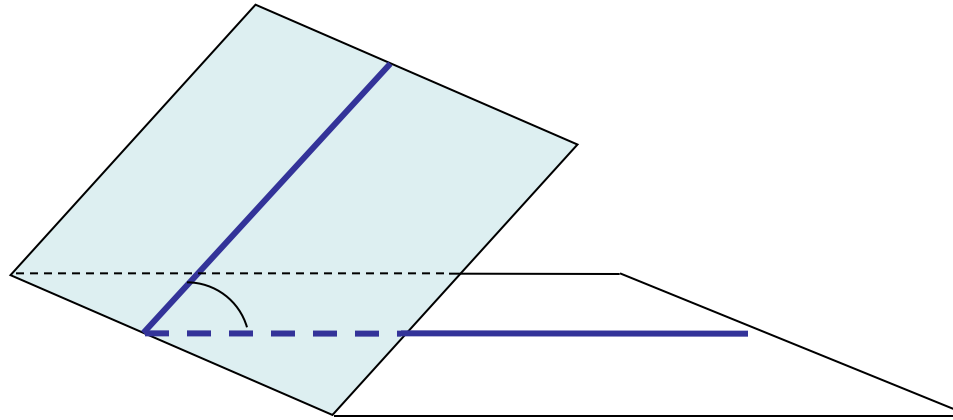


Теорема о трех перпендикулярах

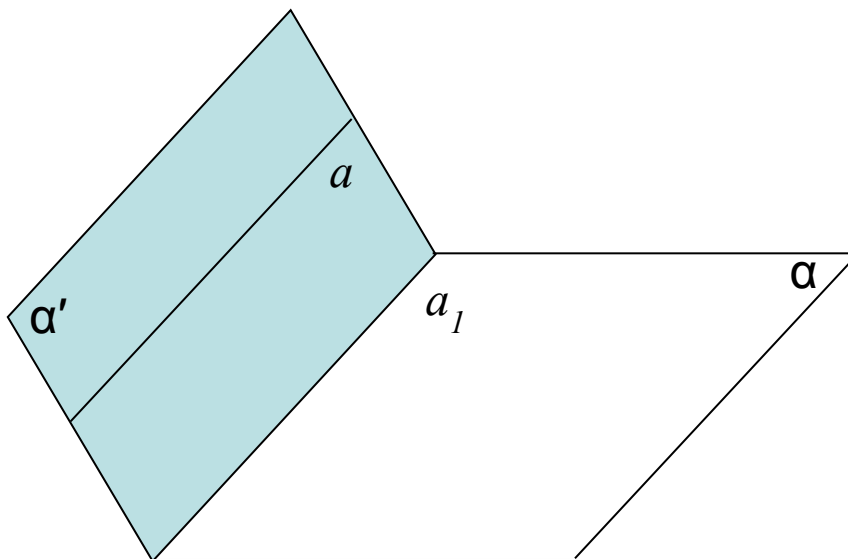


Двугранный угол.

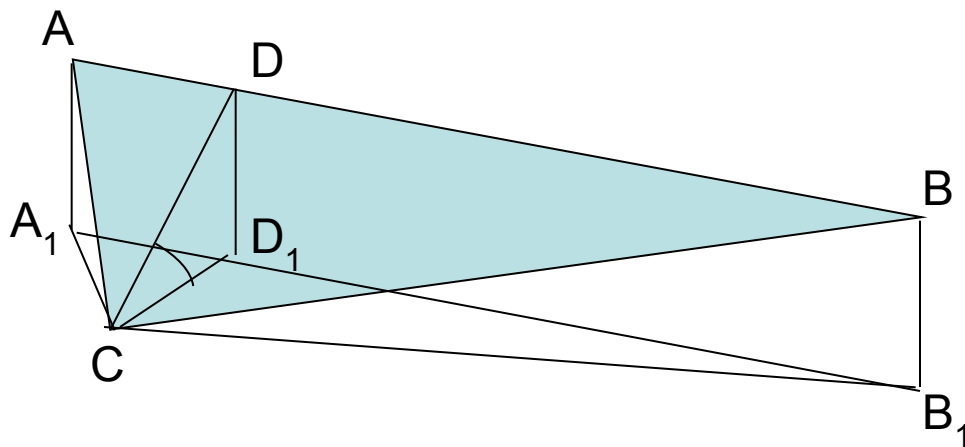
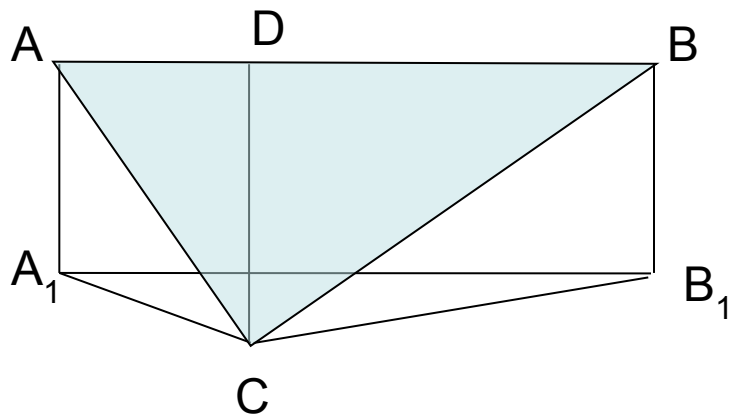
Линейный угол двугранного угла.



Признак параллельности прямой и плоскости



Через вершину прямого угла C прямоугольного треугольника ABC проведена плоскость α параллельная гипотенузе на расстоянии 1 м от нее. Катеты AC и BC равны соответственно 6 м и 8 м. Найти двугранный угол между плоскостью треугольника ABC и плоскостью α .



$\angle DCD_1$ - искомый

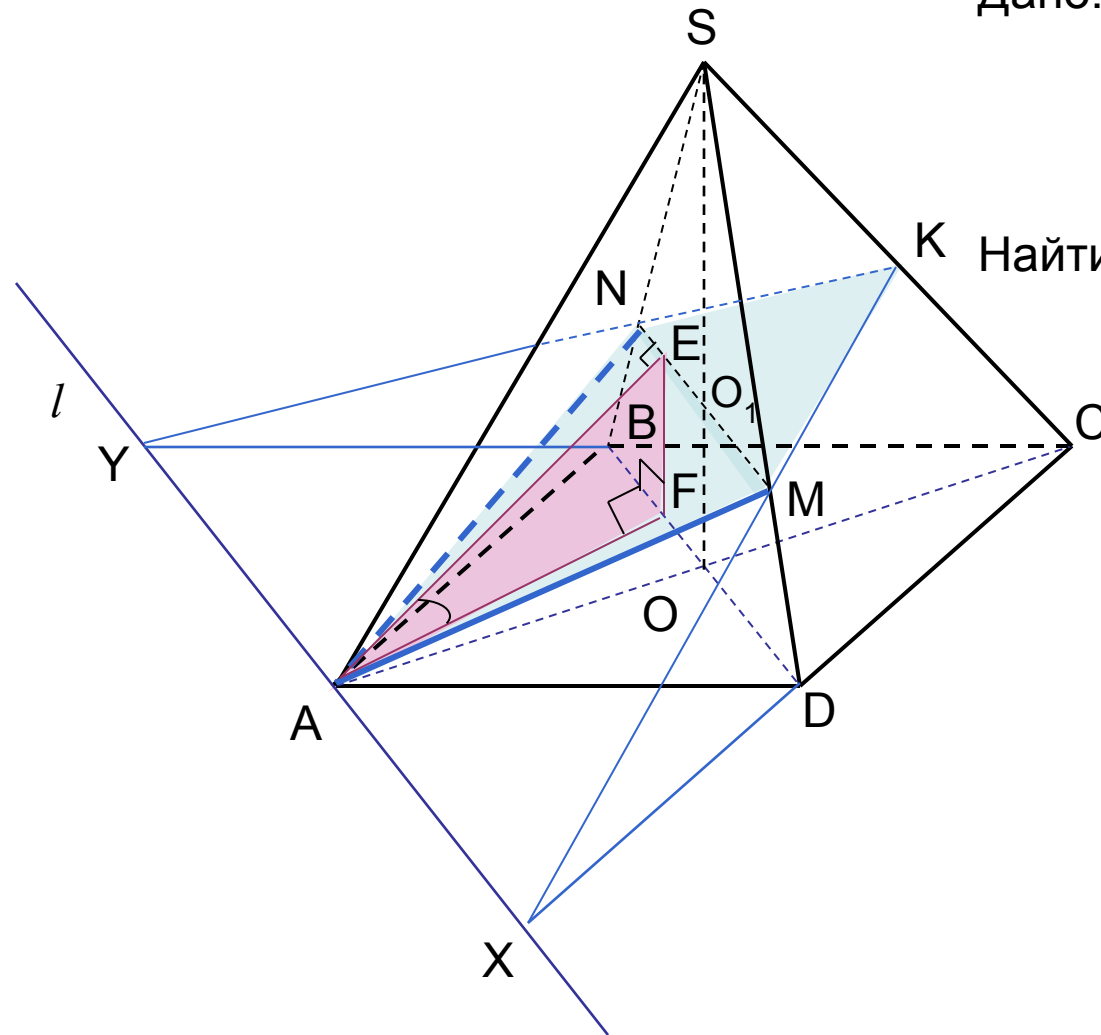
В пирамиде $SABCD$ через точку A и точку K – середину ребра SC проведена плоскость α , параллельно диагонали BD – основание. Вычислить угол наклона плоскости α к основанию $ABCD$, если $ABCD$ – прямоугольник со сторонами $AB = a\sqrt{3}$, $BC = a$, высота SO пирамиды проходит через точку пересечения диагоналей основания и равна $a\sqrt{5}$.

Дано: $SABCD$ – пирамида, $SK = KC$,

$SO = a\sqrt{5}$, $ABCD$ – прямоугольник,

$AB = a\sqrt{3}$, $BC = a$.

Найти: $(\widehat{ANKM}; ABCD)$



Решение:

Т.к. $\alpha \parallel BD$, то $l \parallel BD$, $A \in l$,

$DC \cap l = X$, $BC \cap l = Y$

Т.к. точки X, Y, K не лежат на одной прямой, то (XYK) – единственная.

$KX \cap SD = M$

$KY \cap SB = N$

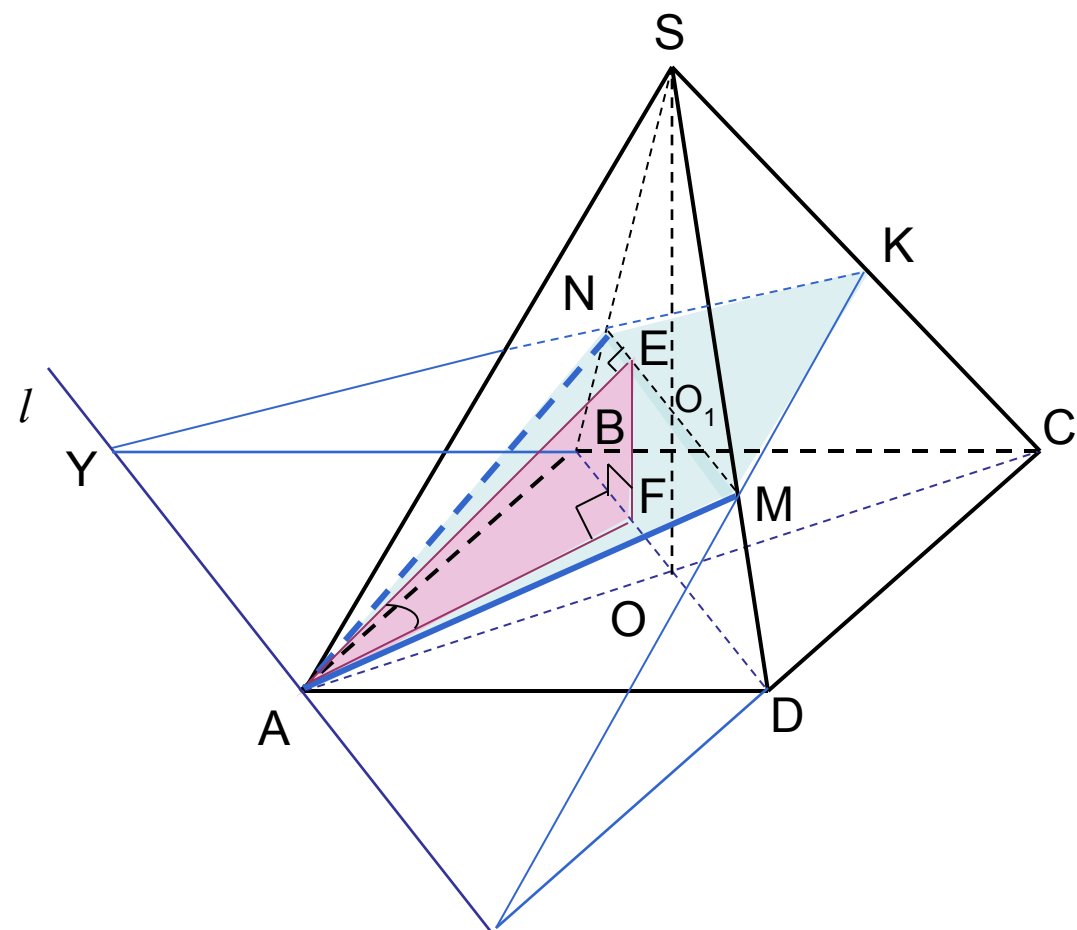
KN – след сек. пл. на грани BSC ,

KM – след сек. пл. на грани DSC ,

AN – след сек. пл. на грани ASB ,

AM – след сек. пл. на грани ASD ,

т.о. $ANKM$ – искомое сечение.



X XY – ребро двугранного угла $(\alpha; ABCD)$.

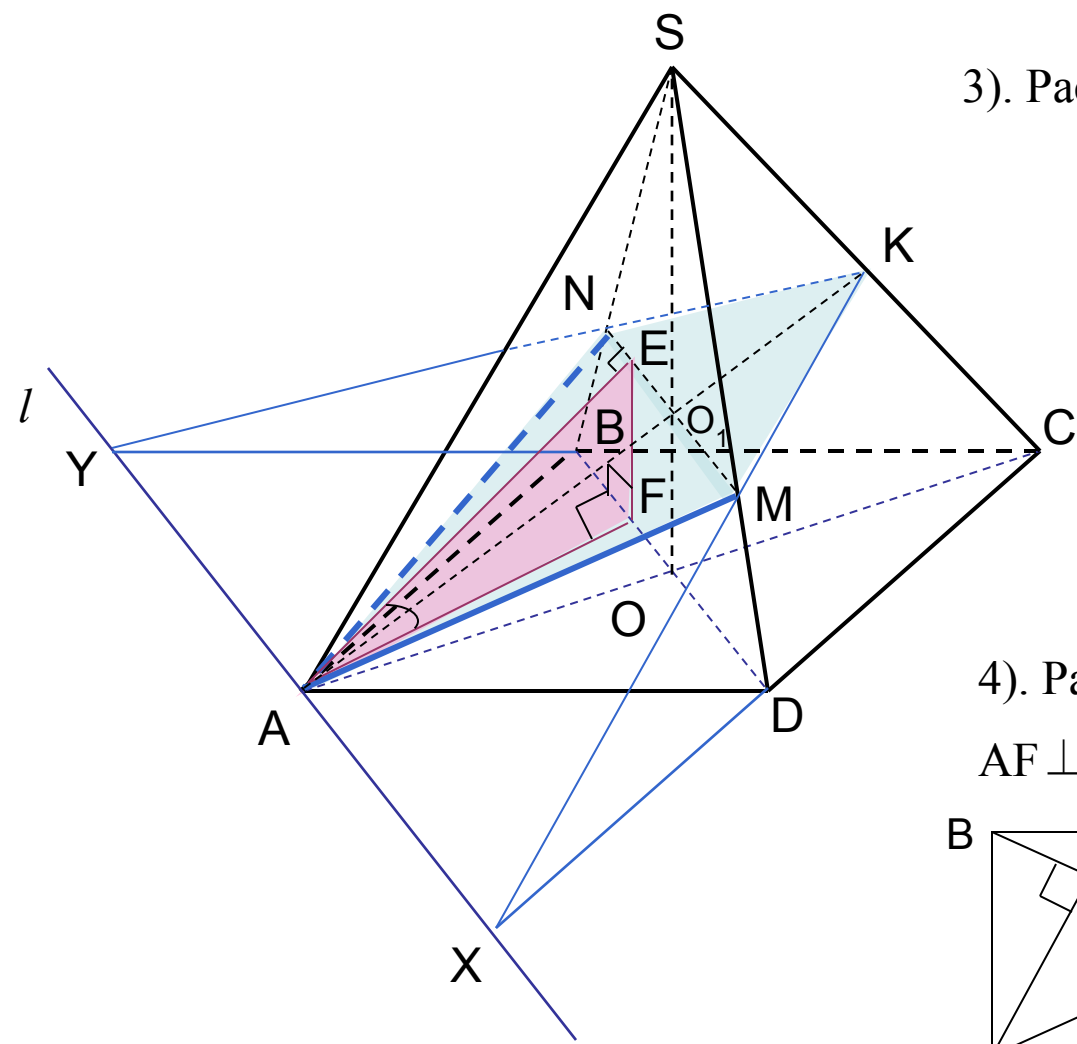
$XY \parallel BD$ – по условию.

Если $AF \perp BD$, то $AF \perp XY$.

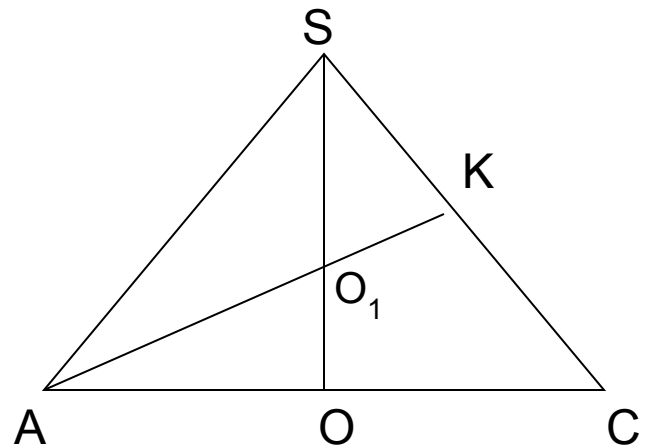
Т.к. $\alpha \parallel BD$, то $MN \parallel BD$, $EF \parallel OO_1$, тогда $EF \perp MN$, то по т. т. п. $AE \perp MN$.

Значит плоскость $(AEF) \perp BD$, а, следовательно, и XY .

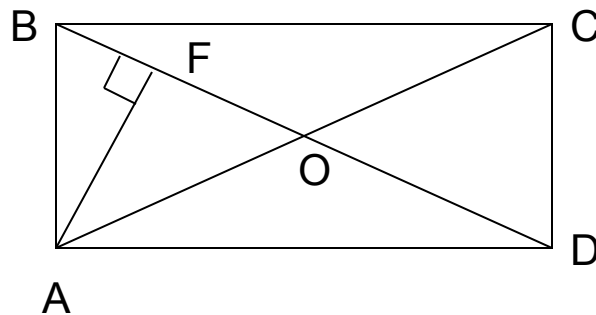
Т.о. $\angle FAE$ – линейный угол двугранного угла с ребром XY .



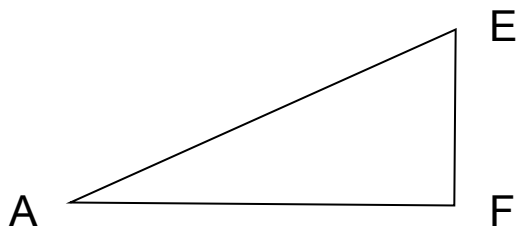
3). Рассмотрим $\triangle ASC$ – равнобедренный



4). Рассмотрим $\triangle ABD$ – прямоугольный
 $AF \perp BD$



5) Рассмотрим $\triangle AEF$ – прямоугольный



Задача №2. Основанием пирамиды $SABC$ служит равнобедренный треугольник ABC , у которого $\angle C = 120^\circ$, $AC = BC = 12$. Высота пирамиды совпадает с боковым ребром SA и двугранный угол с ребром BC равен 30° . Вычислить площадь полной поверхности пирамиды.

Дано: $SABC$ – пирамида.

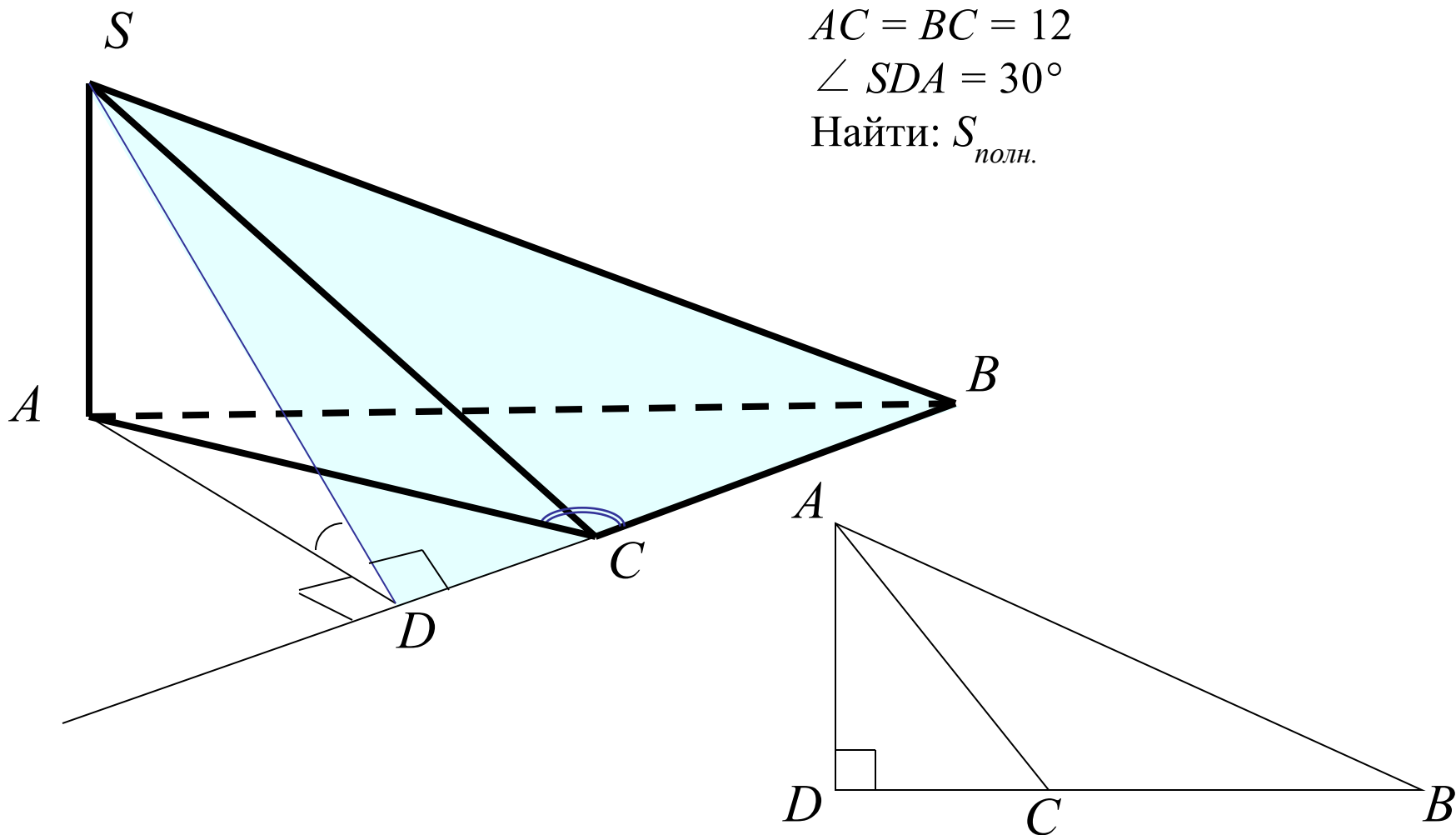
$SA \perp ABC$

$\angle ACB = 120^\circ$

$AC = BC = 12$

$\angle SDA = 30^\circ$

Найти: $S_{\text{полн.}}$



Тема урока:

Пирамида.

Сечения пирамиды.