

Угол между плоскостями

Подготовила:

*учитель математики МБОУ Ляличская СОШ
Суражского района Брянской области
Коноваленко Алла Валерьевна*

Определение. Пусть данные плоскости пересекаются.
Проведем плоскость, перпендикулярную прямой их пересечения.
Она пересекает данные плоскости по двум прямым.
Угол между этими прямыми называется

углом между данными плоскостями.

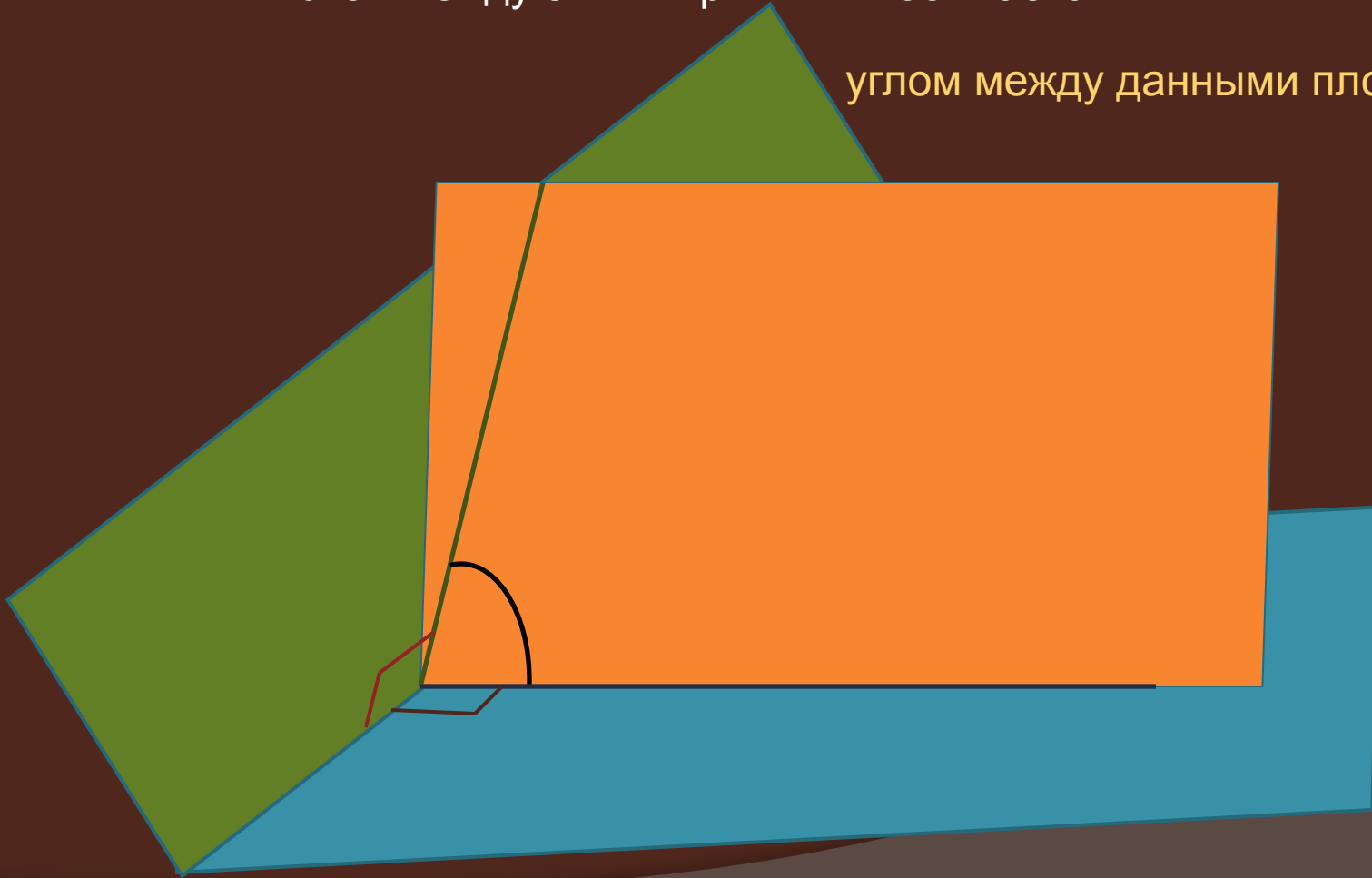
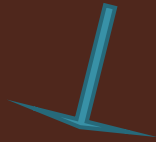


Схема построения линейного угла между плоскостями

1. Выделить линию пересечения плоскостей и определить, есть ли плоскость ей перпендикулярная



да

(использовать определение)

2. Выделить или построить прямые пересечения этой плоскости с данными плоскостями.
3. Сделать вывод, что угол между этими прямыми является линейным углом.



нет

(использовать теорему о трех перпендикулярах)

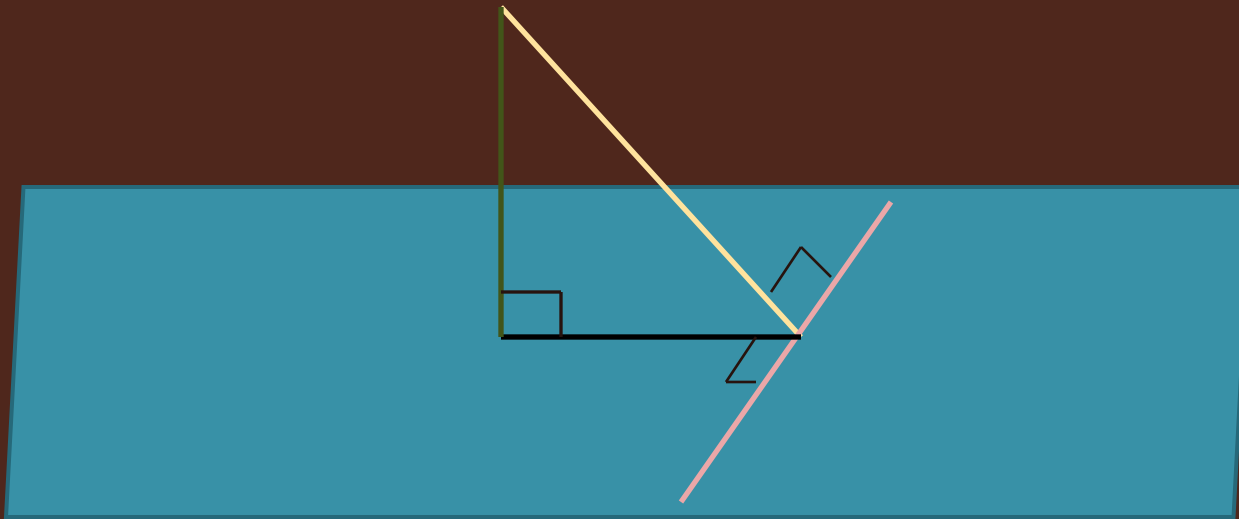
2. Выделить или построить первый перпендикуляр
3. Определить второй перпендикуляр
4. Построить третий перпендикуляр
5. Сделать вывод, что угол между построенными наклонной и ее проекцией является линейным углом

(использовать определение линейного угла)

2. Выделить или построить в одной из данных плоскостей перпендикуляр к линии пересечения плоскостей
3. Выделить или построить перпендикуляр к линии пересечения плоскостей, лежащий в другой плоскости и проходящий через основание перпендикуляра из п. 2
4. Сделать вывод, что угол между построенными перпендикулярами является линейным углом между двумя плоскостями

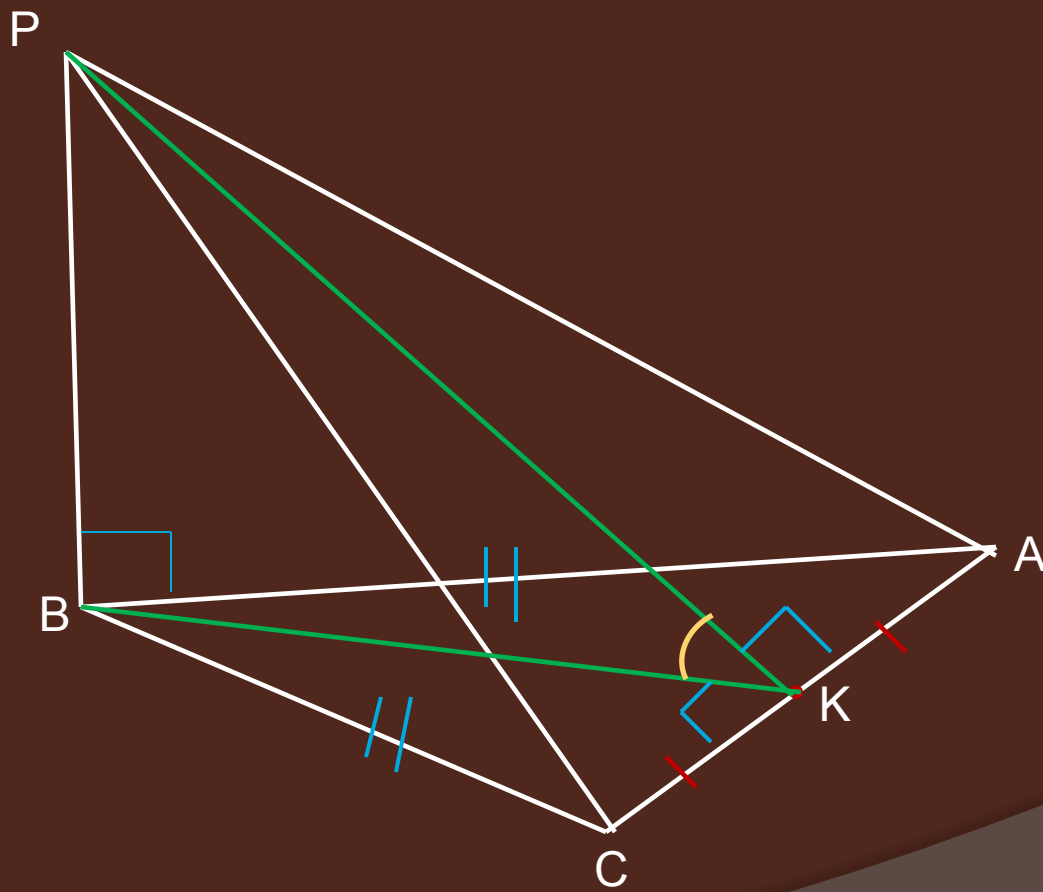
Теорема о трех перпендикулярах

Если прямая, проведенная на плоскости через основание наклонной, перпендикулярна ее проекции, то она перпендикулярна наклонной.

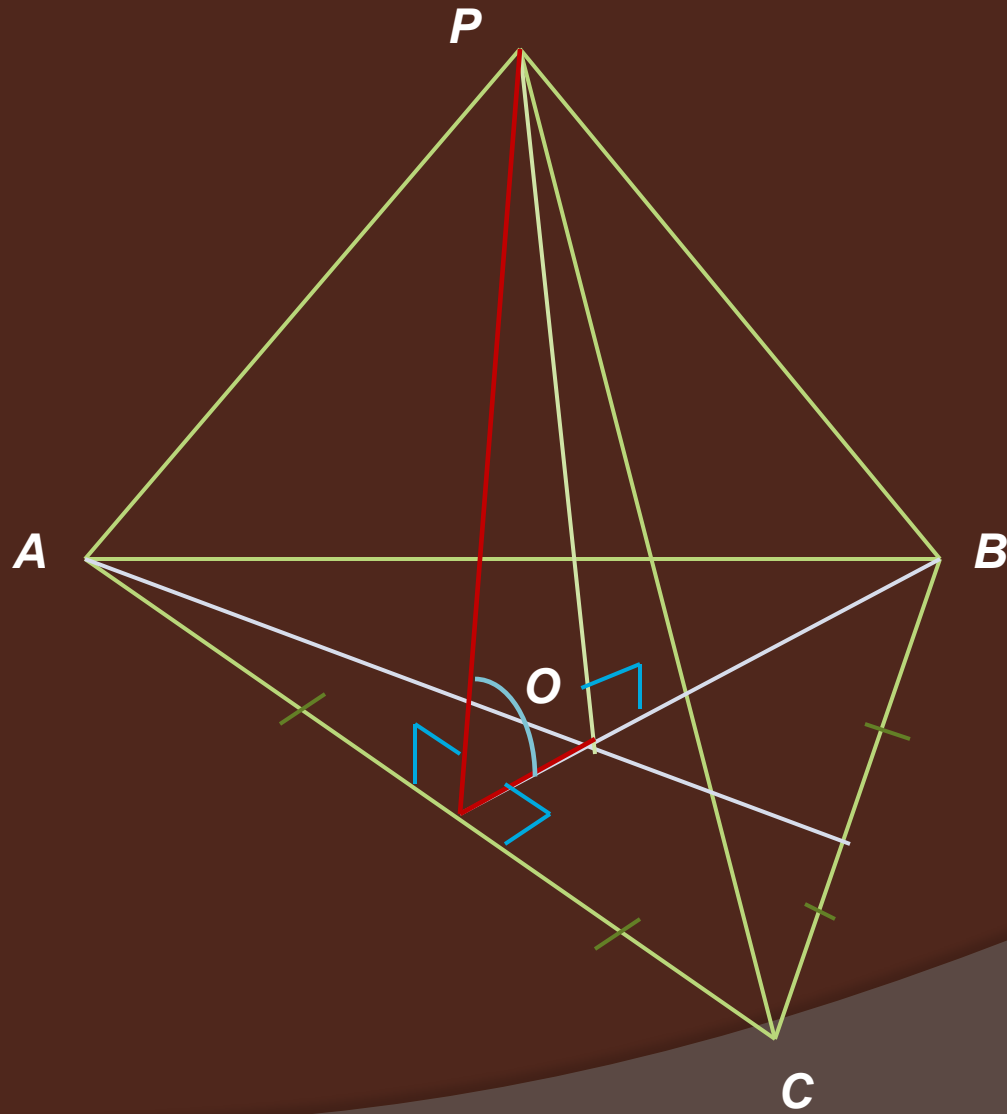


И обратно: если прямая на плоскости перпендикулярна наклонной, то она перпендикулярна и проекции наклонной.

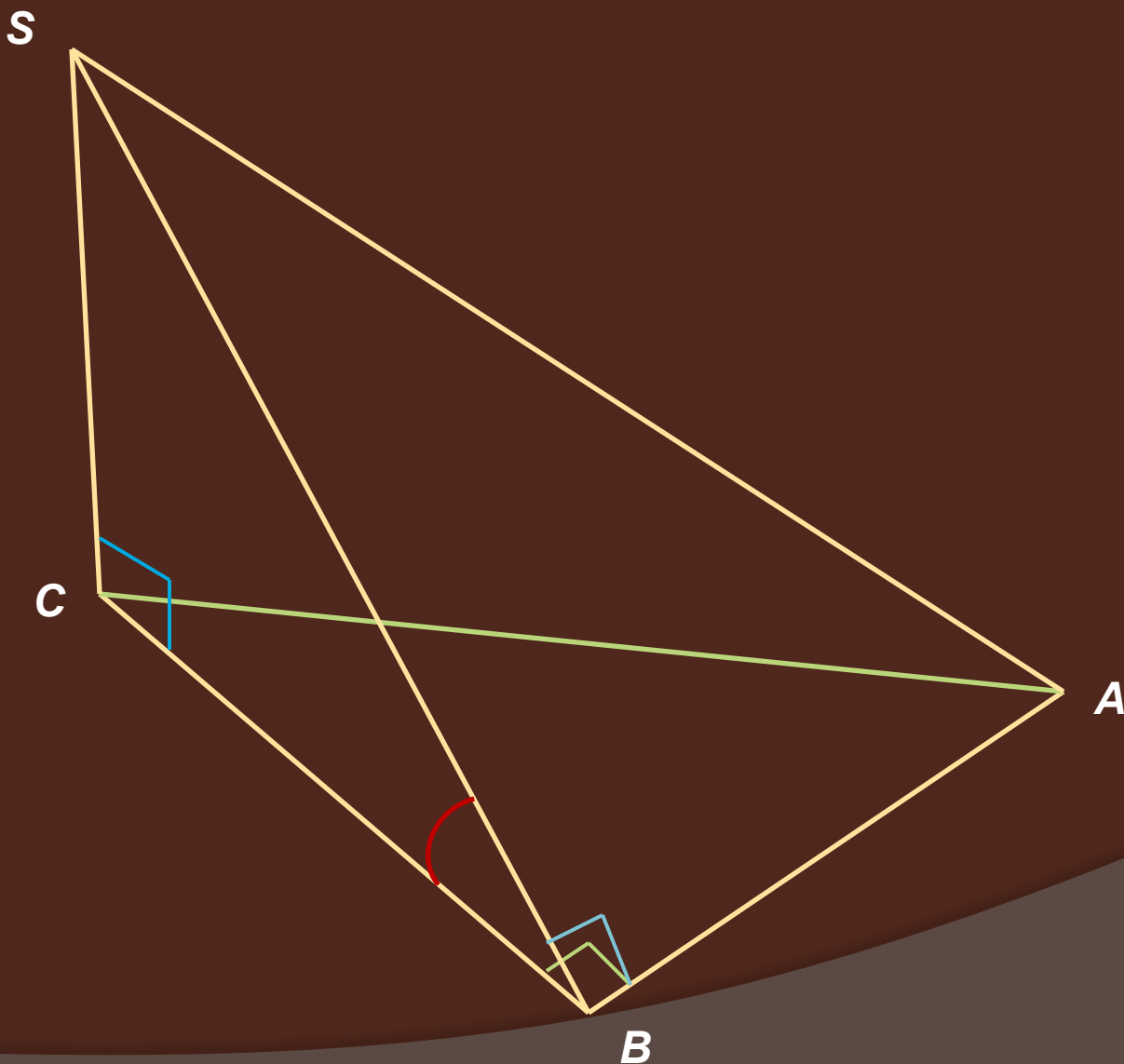
Построить линейный угол двугранного угла с ребром AC , если в пирамиде $PABC$ $AB=BC$, прямая PB перпендикулярна плоскости ABC



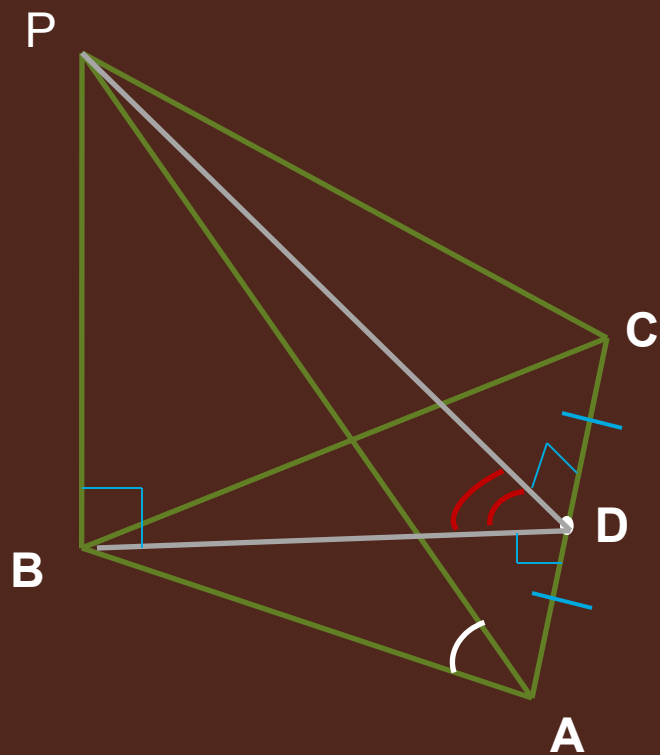
Построить линейный угол двугранного угла с ребром AC , если в пирамиде $PABC$ грань ABC - правильный треугольник, O - точка пересечения медиан, прямая PO перпендикулярна плоскости ABC



Дана пирамида $SABC$, в основании которой прямоугольный треугольник с катетами AB и BC , CS перпендикулярна плоскости основания. Построить угол между плоскостью основания и плоскостью SAB .



РABC- пирамида, основание которой- правильный треугольник. Какой из отмеченных углов является линейным углом двугранного угла с ребром AC, если D-середина отрезка AC, прямая PB перпендикулярна плоскости ABC.



Какой угол называется углом между плоскостями?

Как построить угол между плоскостями?