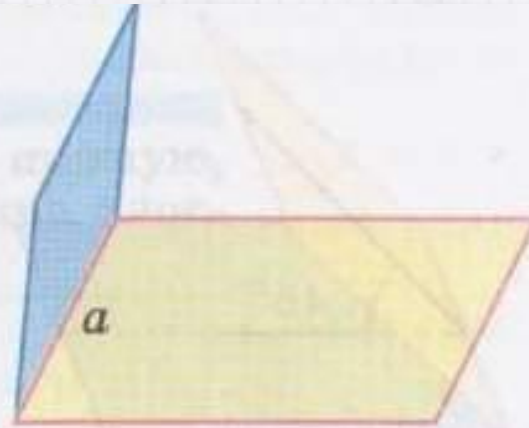
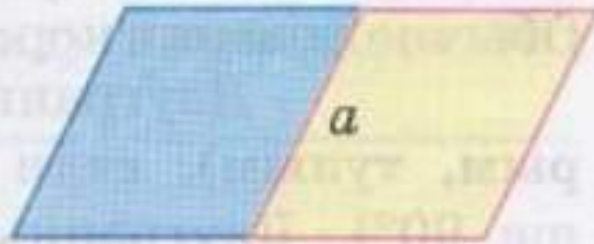


Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей



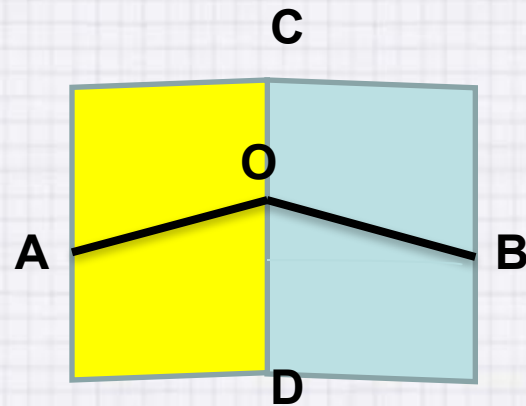
Двугранный угол.



Определение: Двугранным углом называется фигура, образованная прямой a и двумя полуплоскостями с общей границей a , не принадлежащими одной плоскости.

Прямая a - **ребро**, полуплоскости, образующие двугранный угол называют **гранями**

Двугранный угол.

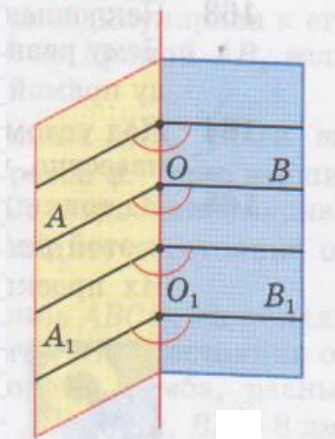


Обозначение

ACDB двугранный угол

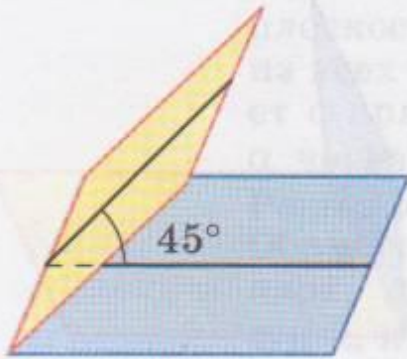
Измерение

$\sphericalangle AOB$ – линейный угол двугранного угла

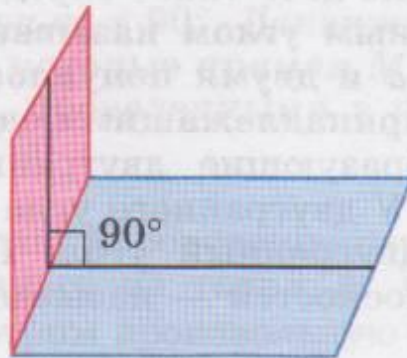


Все линейные углы двугранного угла равны друг другу

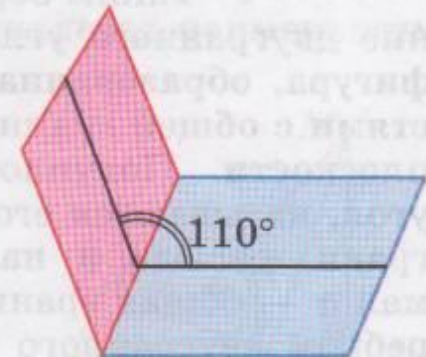
Двугранный угол.



Острый $\alpha < 90^\circ$

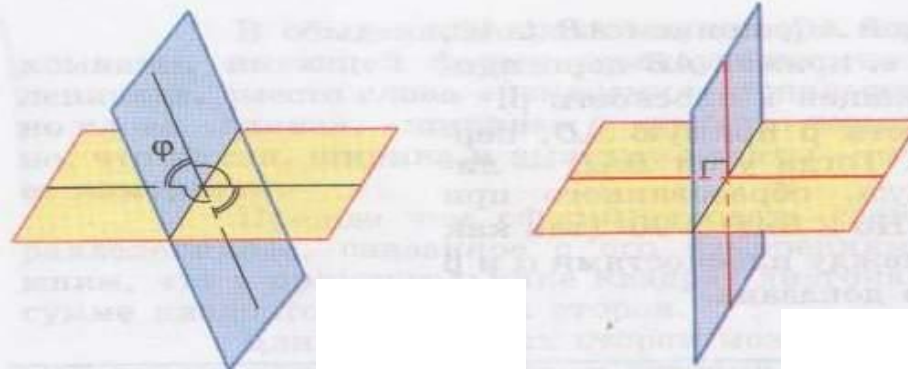


Прямой $\alpha = 90^\circ$



Тупой $\alpha > 90^\circ$

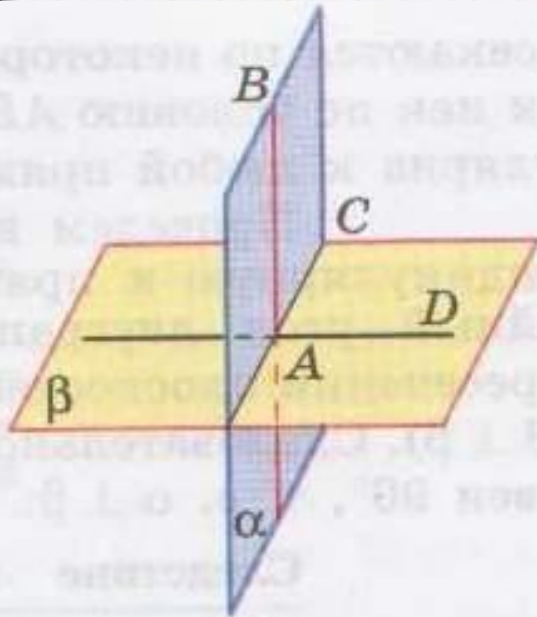
Признак перпендикулярности двух плоскостей



Определение: Две пересекающиеся плоскости называются перпендикулярными (взаимно перпендикулярными), если угол между ними равен 90° .

Признак перпендикулярности двух плоскостей

Геометрия 10



Теорема: Если одна из двух плоскостей проходит через прямую, перпендикулярную к другой плоскости, то такие плоскости перпендикулярны.

Доказательство: $\alpha \cap \beta = AC$
 $AB \perp AC$

Пусть AD принадлежит β и $AD \perp AC$

Угол BAD – линейный угол двугранного угла. Угол BAD прямой, значит $\alpha \perp \beta$

Признак перпендикулярности двух плоскостей

Геометрия 10

Следствие: Плоскость, перпендикулярная к ребру двугранного угла, перпендикулярна к его граням.

Перпендикуляр, проведённый из любой точки одной из двух взаимно перпендикулярных плоскостей к линии их пересечения, есть перпендикуляр к другой плоскости.

Задачи:

1. $ABCD$ – тетраэдр, $DC=8$ см, $CB=6$ см, AD перпендикулярен плоскости ABC , угол DCB равен 90° , угол DBA равен 45° .
Найдите AD .
2. $MABC$ – тетраэдр, MA перпендикулярен плоскости ABC , $MC=4$ см, $CB=6$ см, Угол CAB равен 120° , $AC=AB$.
Найти MA , угол MBC