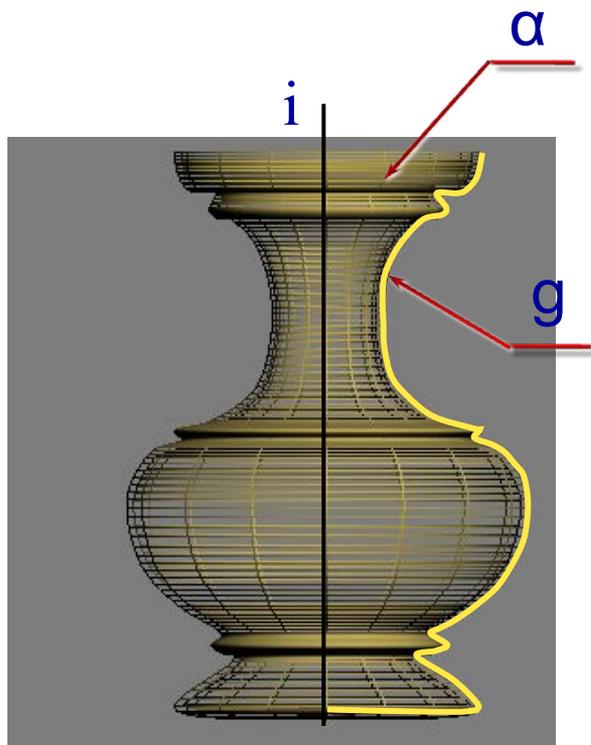


Поверхности вращения

Поверхность α , образованная вращением
образующей l вокруг неподвижной оси i ,
называется *поверхностью вращения*

Поверхность вращения общего вида



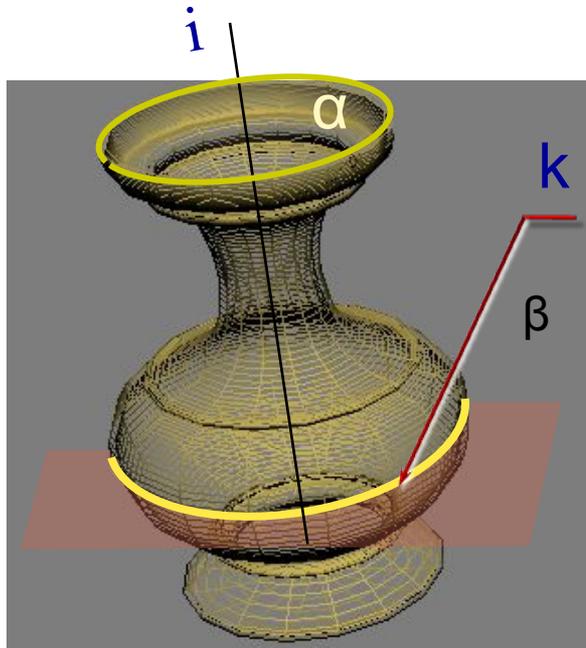
i – ось вращения

$$i \perp \Pi_1$$

g – образующая –
пространственная кривая
линия постоянного вида

α – поверхность вращения

Главные линии поверхности вращения

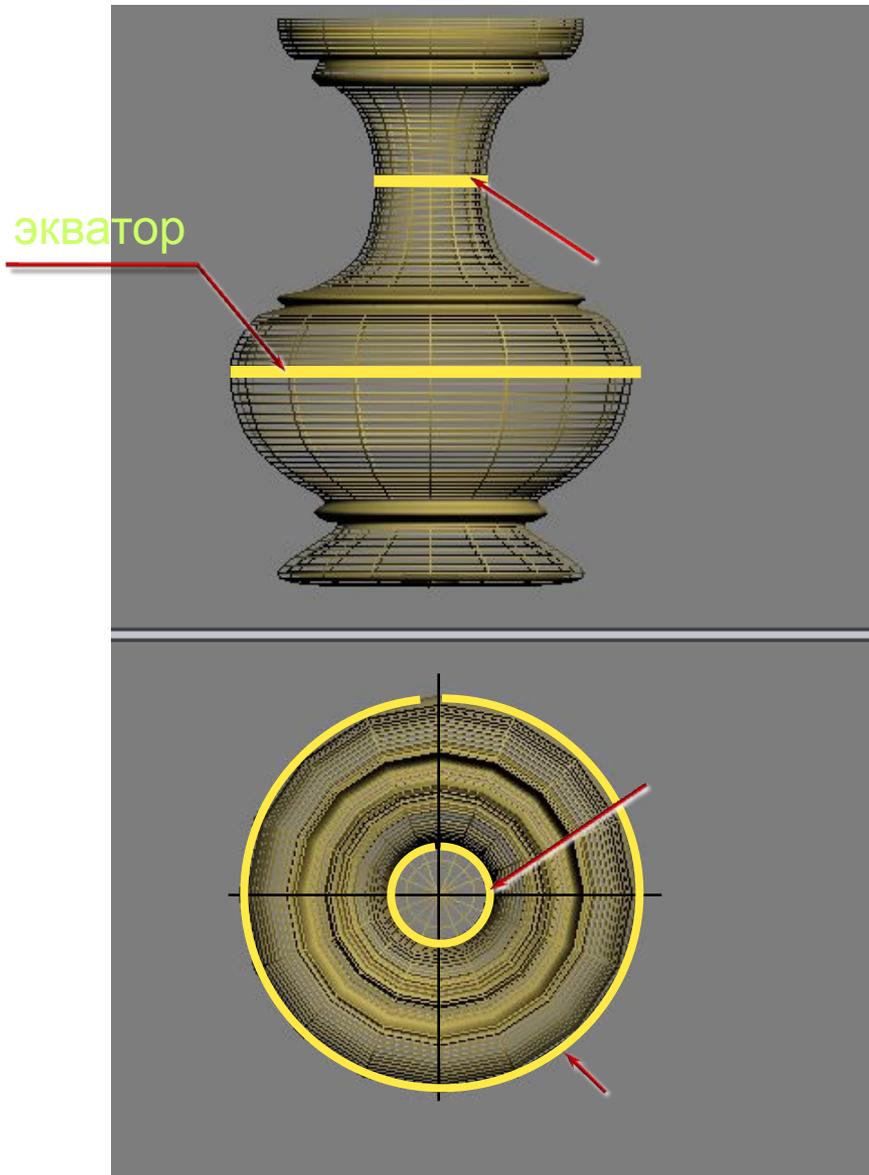


β – секущая плоскость

$$\beta \perp \beta \cap \alpha = k$$

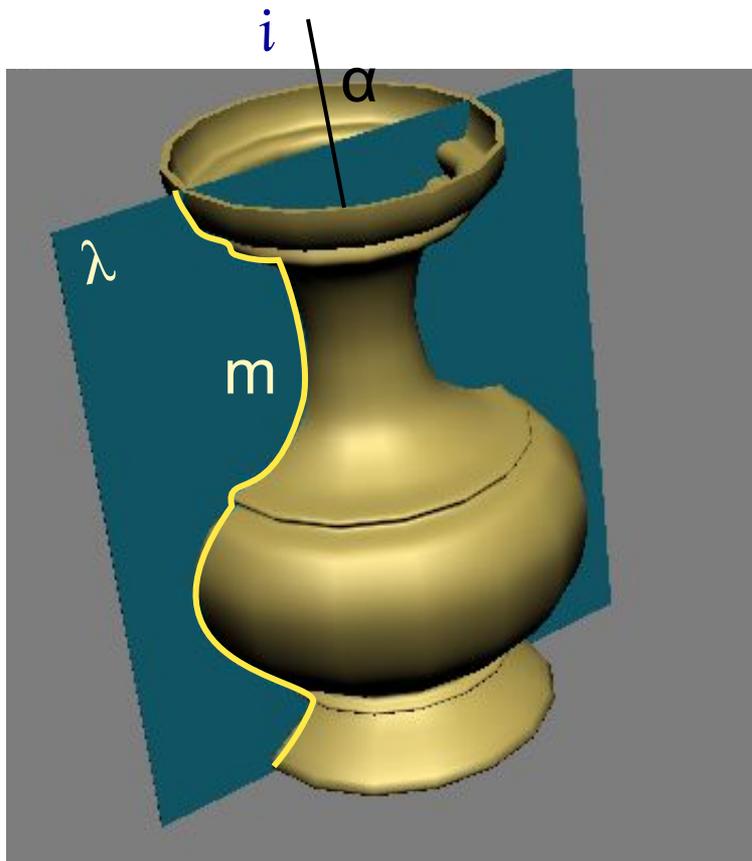
k – линия сечения
поверхности α
плоскостью β

Линия сечения
поверхности α плоскостью
 β , перпендикулярной оси
вращения i , называется
параллелью



Параллель
с минимальным радиусом
называется *горлом*

Параллель
с максимальным
радиусом называется
экватором



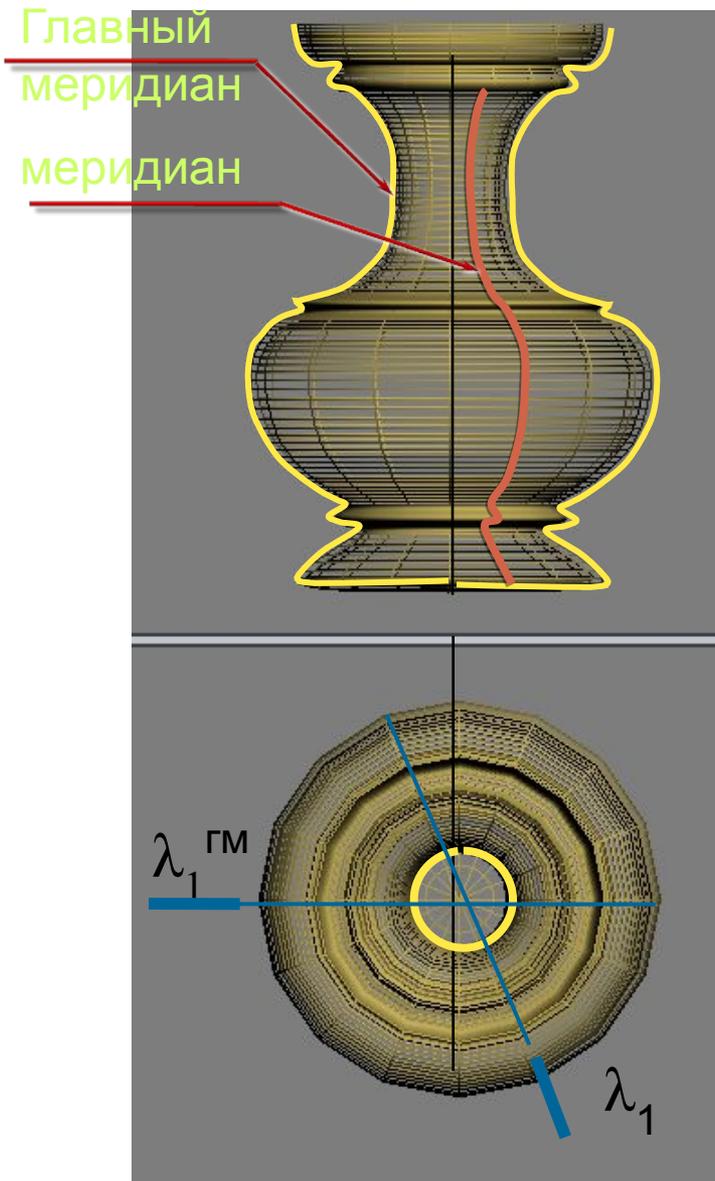
λ – секущая плоскость

$\lambda \in \alpha$

$\lambda \cap \alpha = m$

m – линия сечения
поверхности α
плоскостью λ

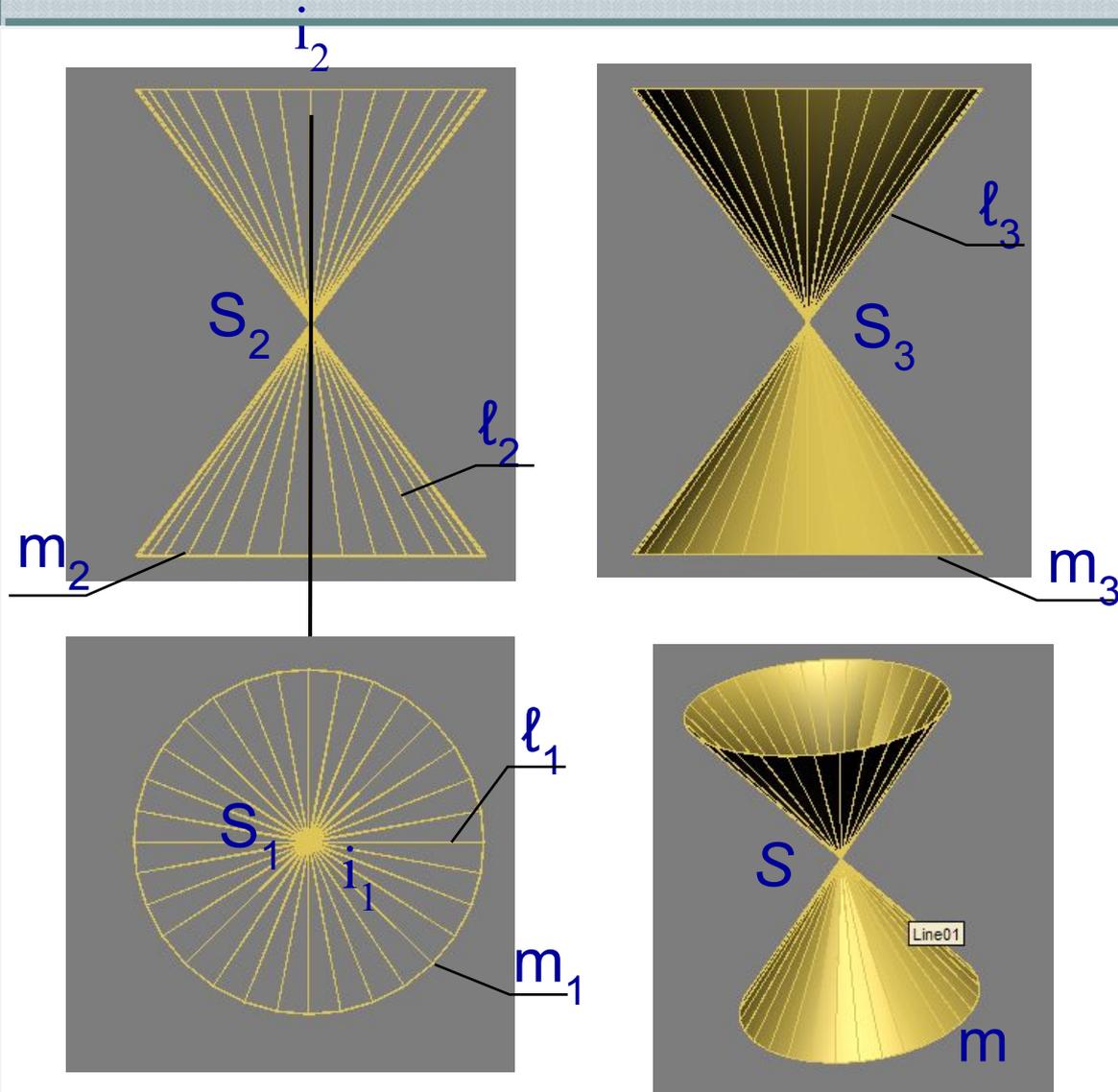
Линия сечения
поверхности α плоскостью
 λ , проходящей через ось
вращения i , называется
меридианом
(случайным меридианом)



Пересечение поверхности фронтальной плоскостью уровня, проходящей через ось вращения, образует **меридиан**, который называется *главным меридианом* поверхности и является *очерком фронтальной проекции*

Главный меридиан является *границей видимости*

Конус вращения



$$l \cap i = S$$

$$l \cap m$$

Принадлежность точки поверхности

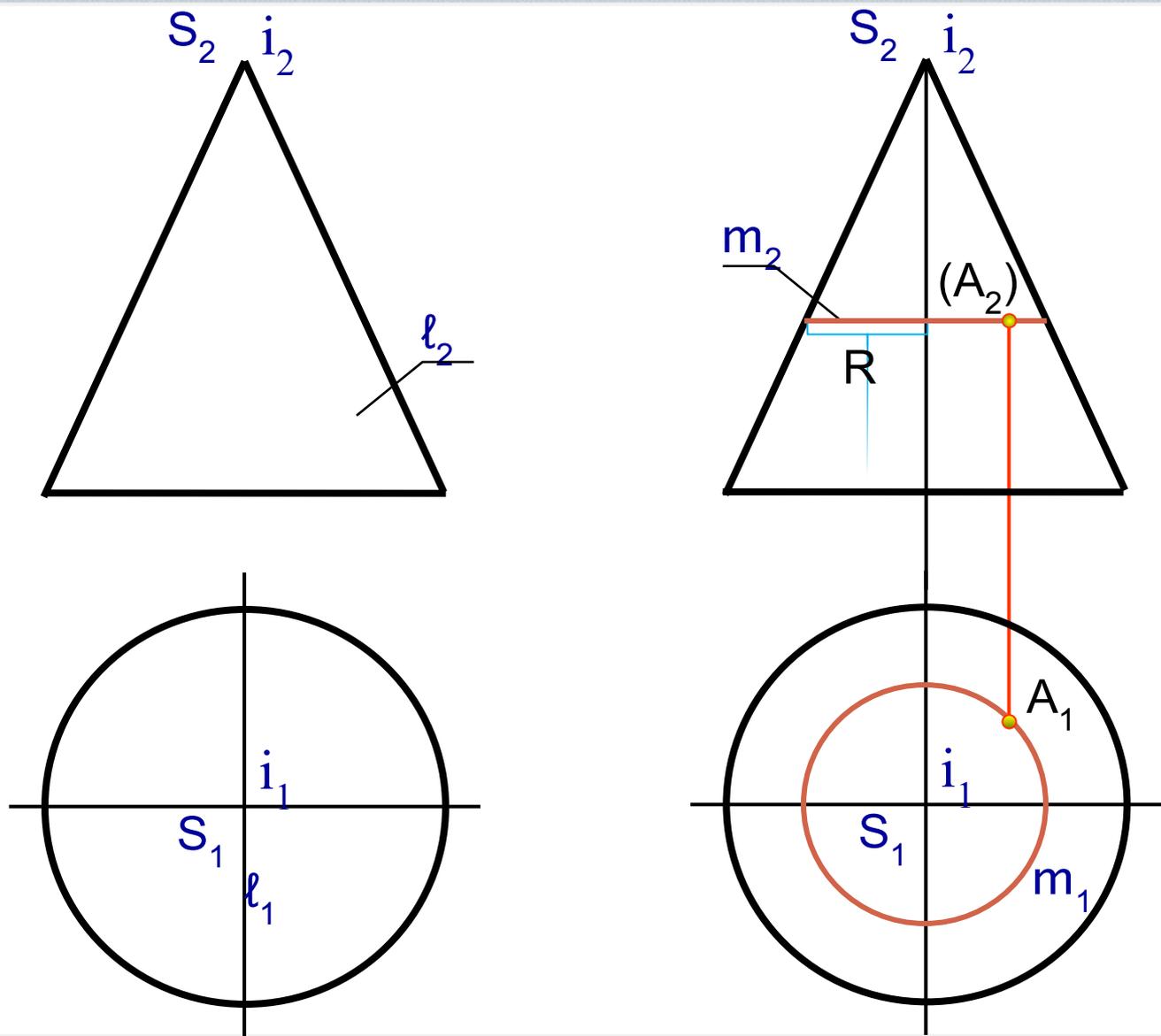
Точка принадлежит поверхности, если она принадлежит линии, расположенной на этой поверхности

Линия принадлежит поверхности, если каждая ее точка принадлежит этой поверхности

Среди точек кривой выделяют опорные точки:

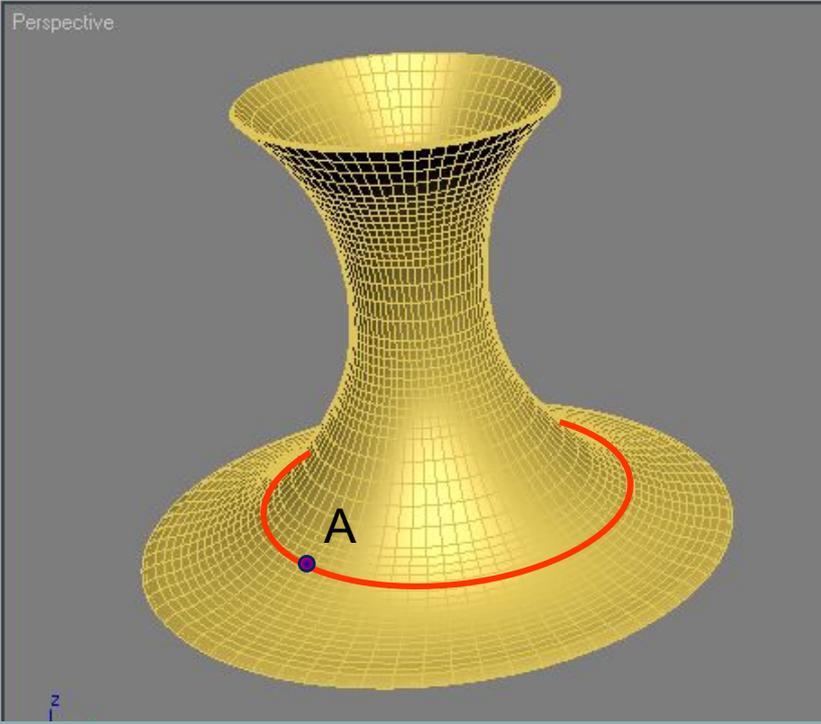
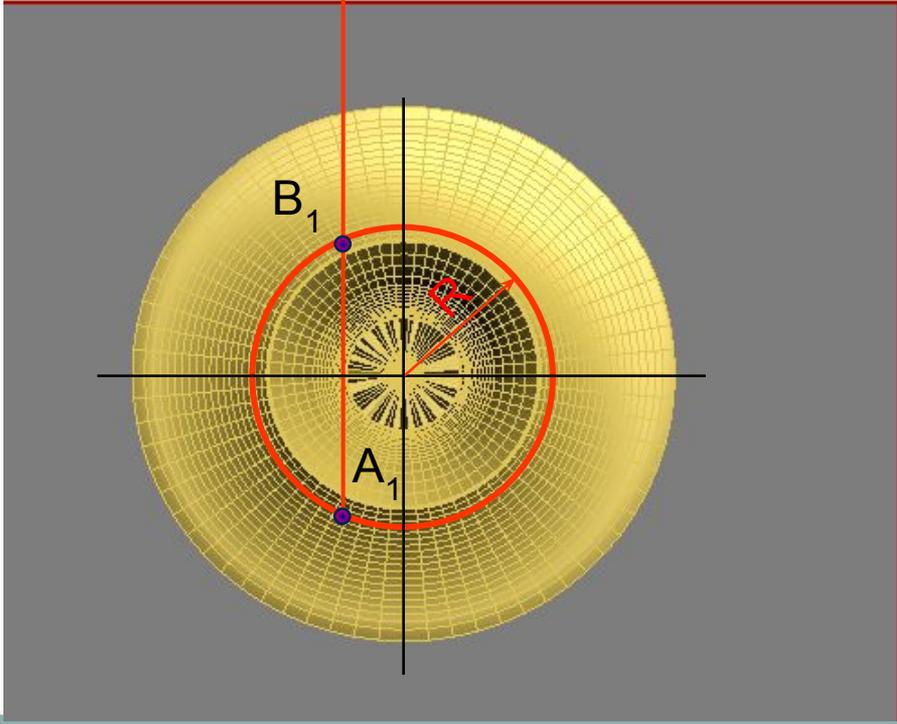
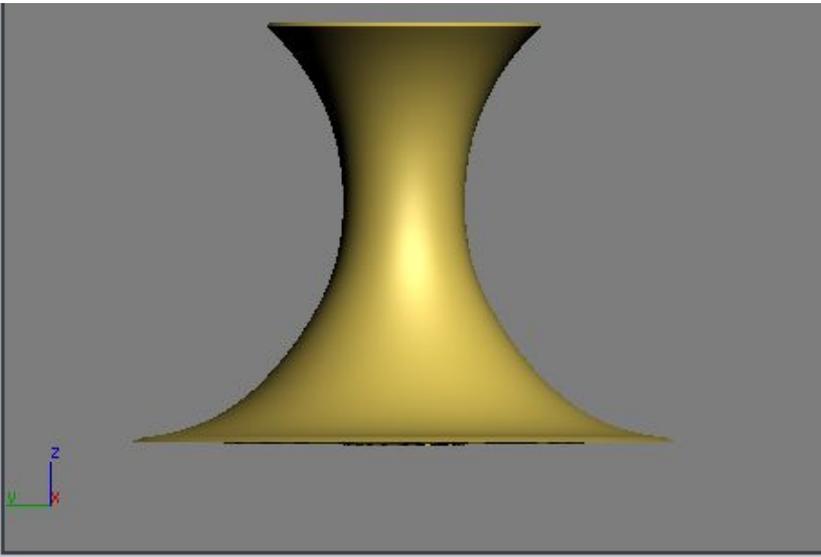
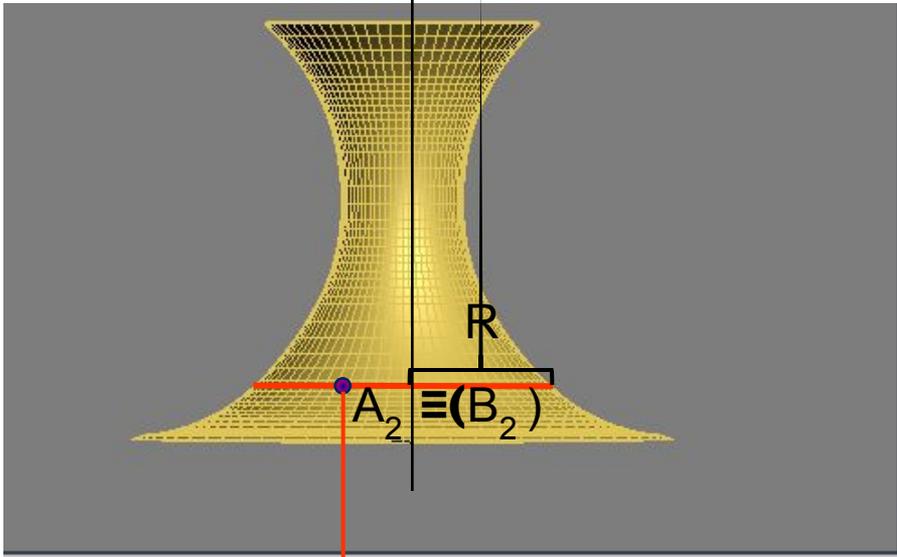
- **экстремальные точки** – высшая и низшая, крайняя левая и крайняя правая, самая далекая и самая ближняя точки кривой;
- **граничные точки** видимости кривой, принадлежащей поверхности, лежат на очерках поверхности и отделяют видимую часть поверхности от ее невидимой части

Точка на поверхности конуса $\Delta(i, \ell, m, S; \ell \cap m; \ell \cap i = S)$

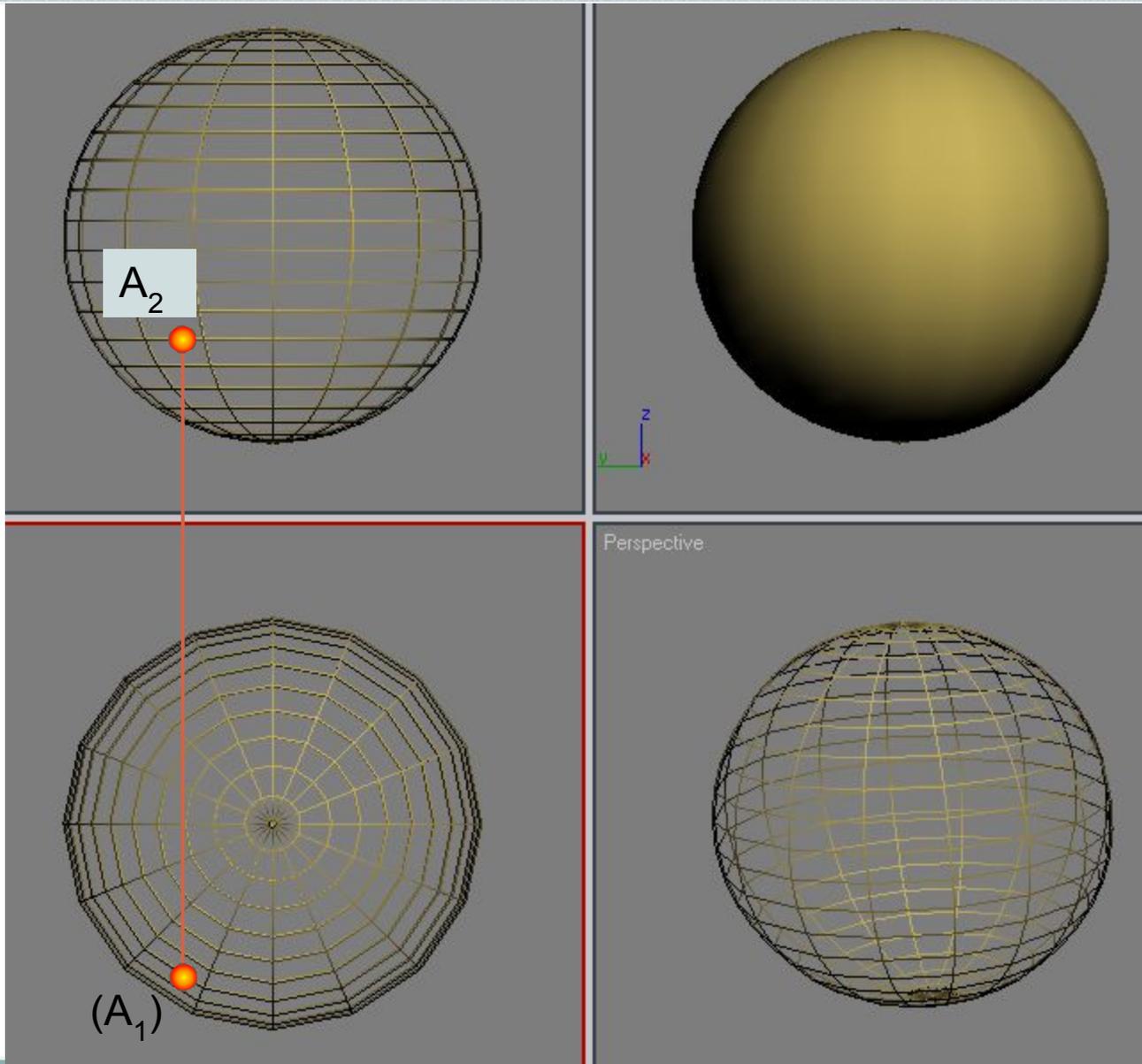


Вогнутый тор (глобoid)

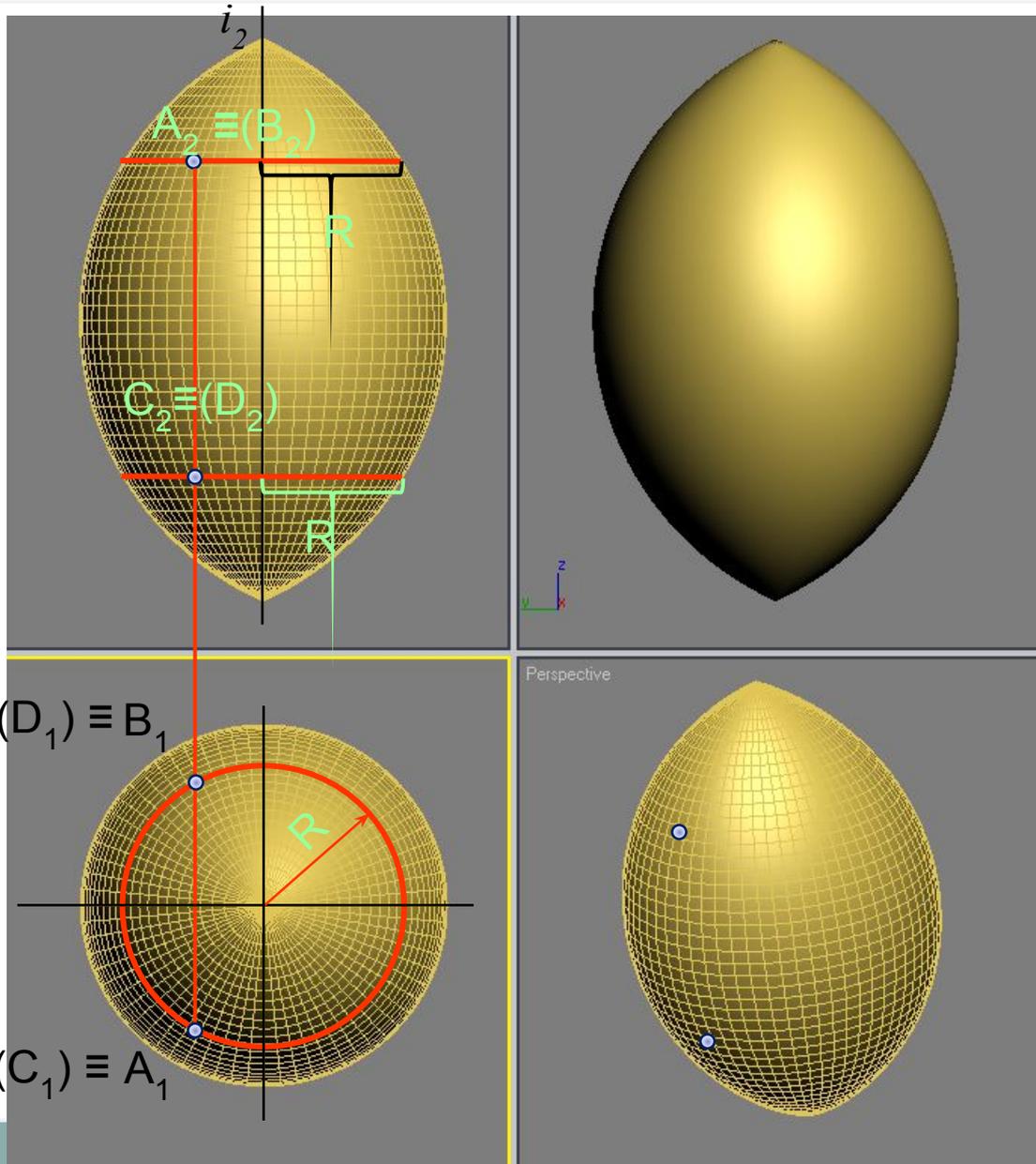
*Поверхность,
образованная
внутренней стороной
вращающейся дуги
радиусом R , называется
глобoidом*



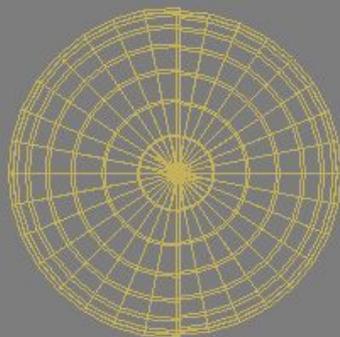
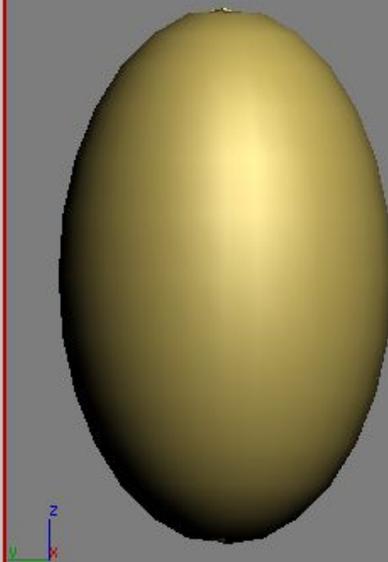
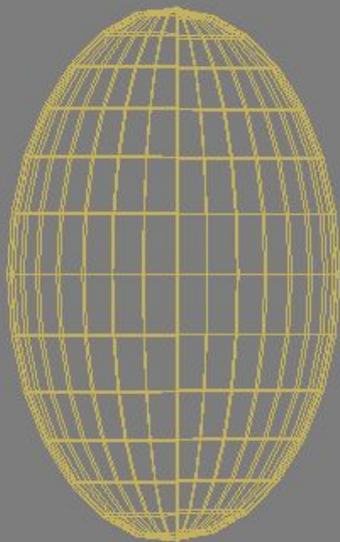
Сфера



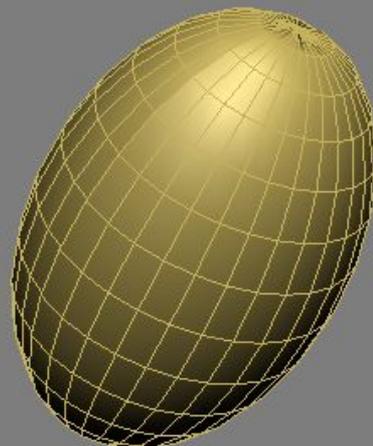
Выпуклый тор



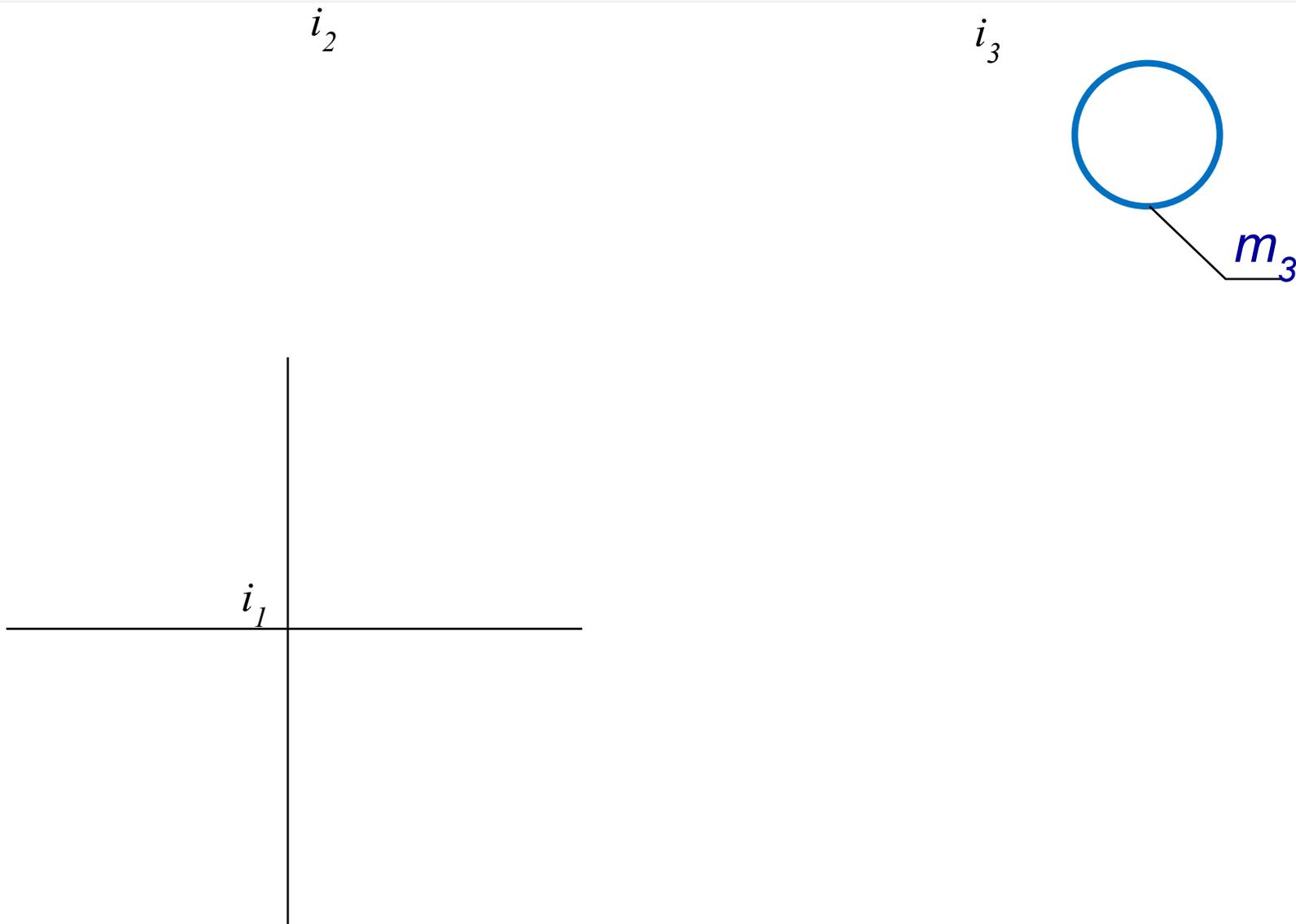
Эллипсоид



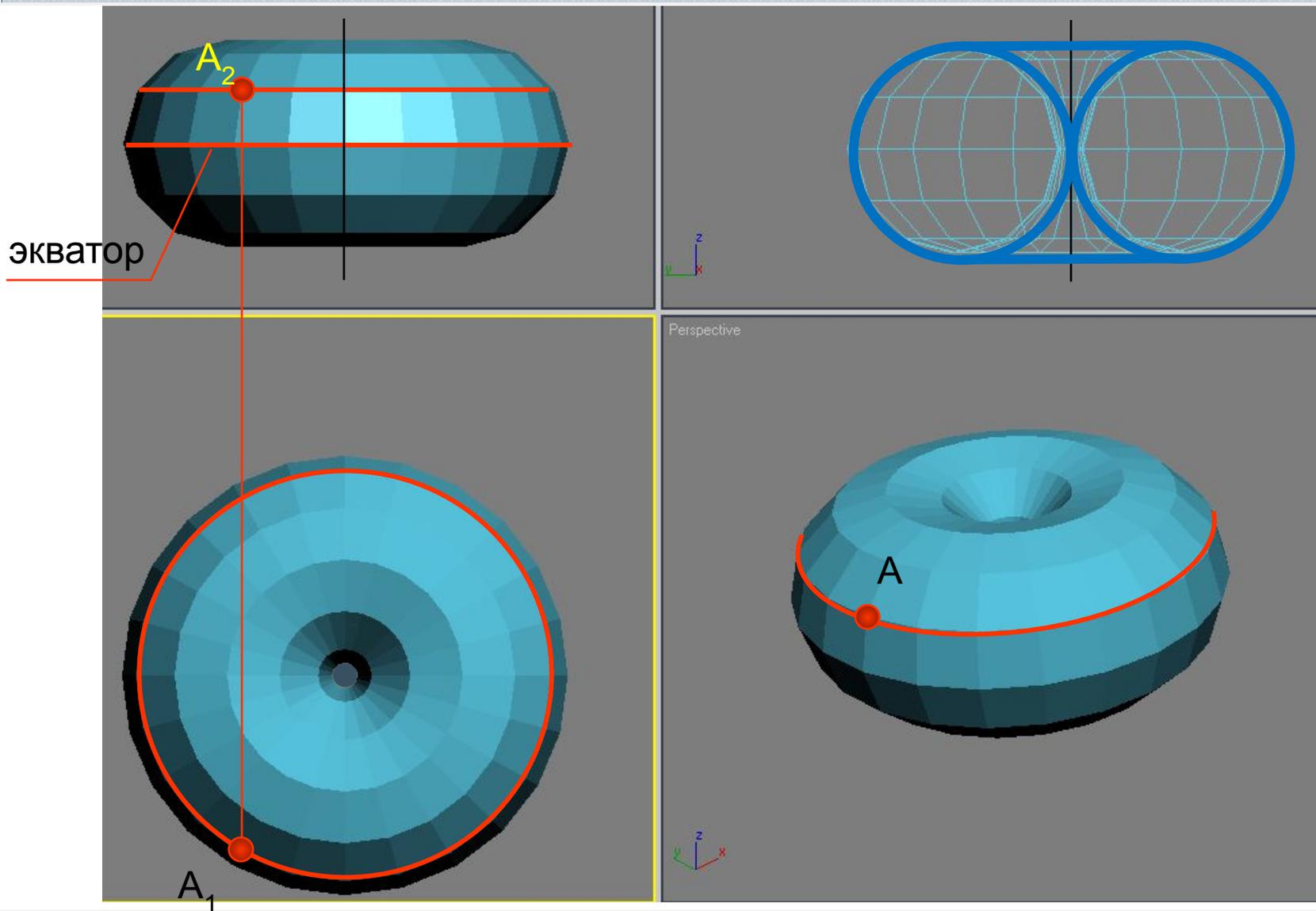
Perspective



Открытый тор (окружность m вращается вокруг оси i)



Закрытый тор



Закрытый кольцевой тор (самопересекающийся)

