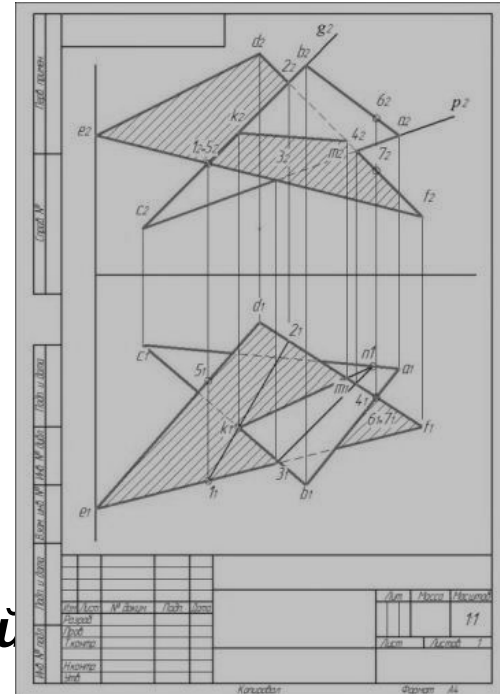


Поверхности

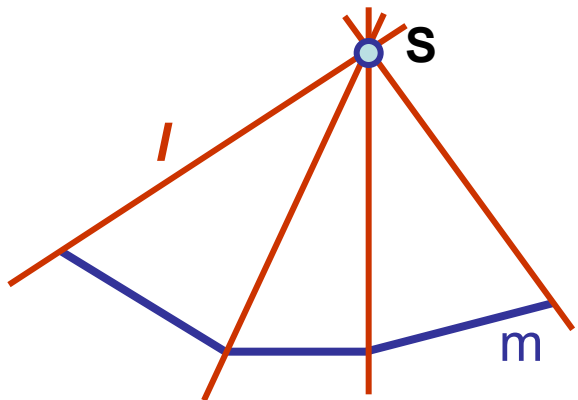


**доцент кафедры
Инженерная графика и дизайн
НИТУ «МИСус»**

Дербенева О.Л. olderbeneva@mail.ru

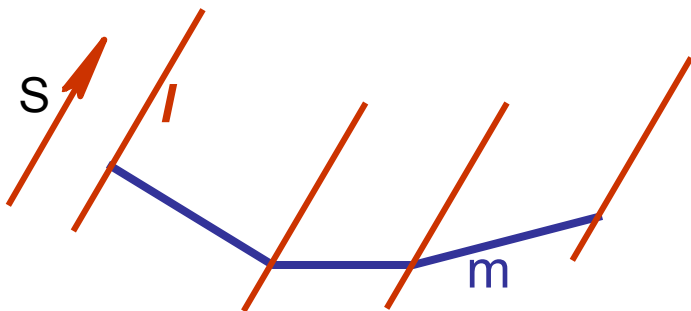
Гранные поверхности

Пирамидальная поверхность – это линейчатая поверхность, образованная перемещением прямой линии, проходящей через фиксированную точку S (вершину), по ломанной направляющей m



$$\Sigma(l,m) [S \in l, l \cap m]$$

Призматическая поверхность – это линейчатая поверхность, образованная перемещением прямой линии по ломанной направляющей m и движущейся параллельно некоторому заданному направлению S



$$\Sigma(l,m) [l \parallel \vec{s}, l \cap m]$$

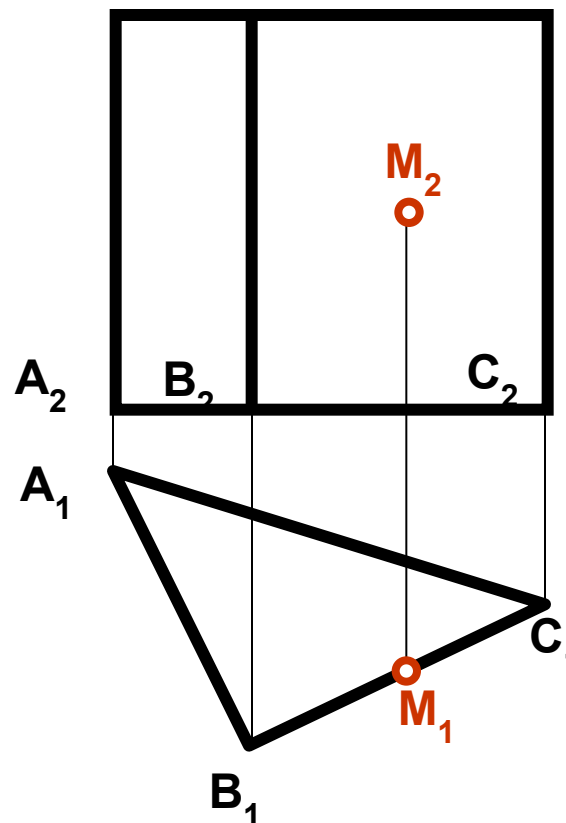
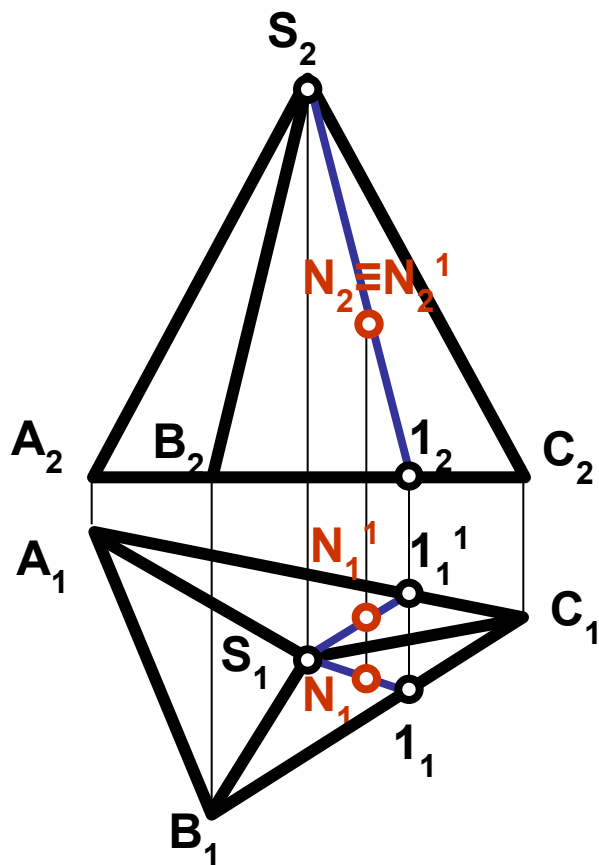
Гранные поверхности

Многогранником называют замкнутые пространственные фигуры, ограниченные плоскими многоугольниками.

Грани - многоугольники многогранника.

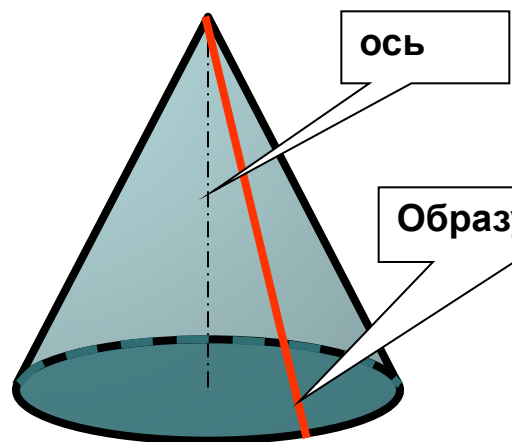
Ребра – линии пересечения граней.

Вершины – точки пересечения ребер.

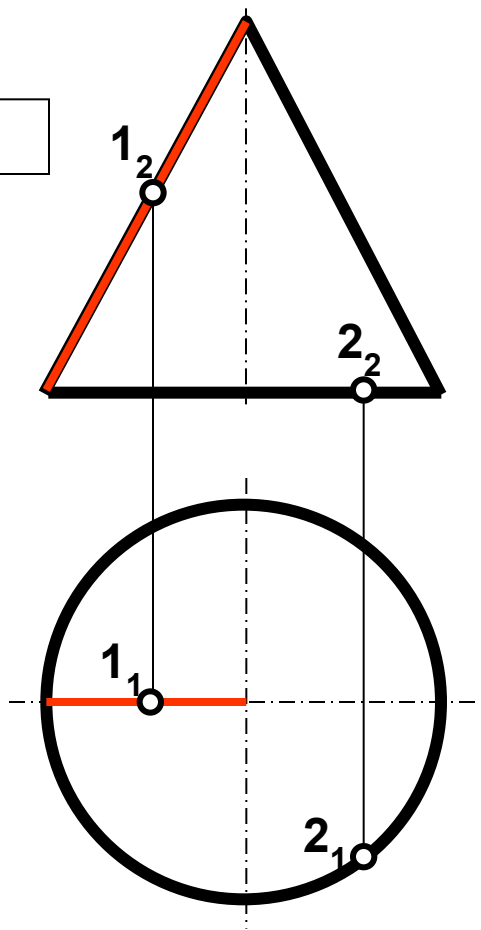


Линейчатые поверхности вращения

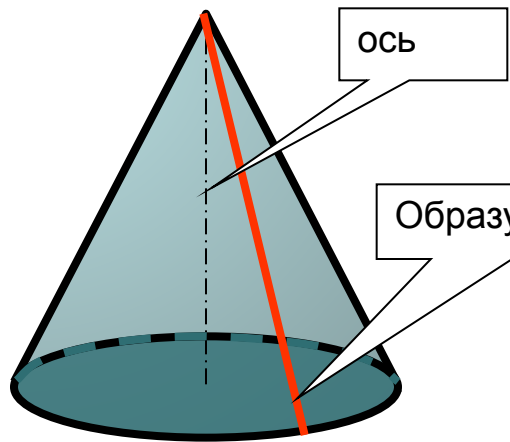
Коническая поверхность – поверхность, образованная вращением прямолинейной образующей вокруг пересекающейся с ней оси.



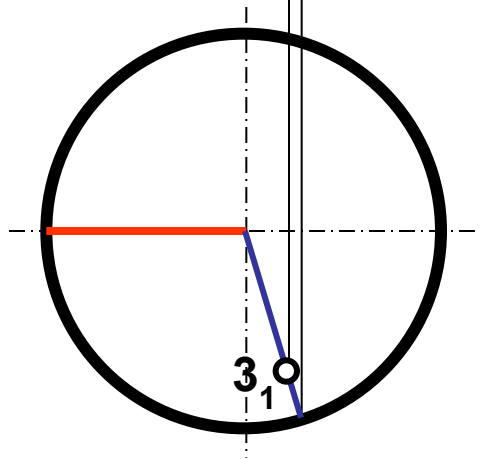
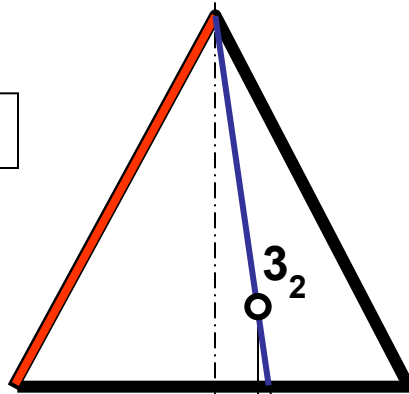
$\Sigma (l, i) [l \cap i]$ – коническая поверхность



Линейчатые поверхности вращения

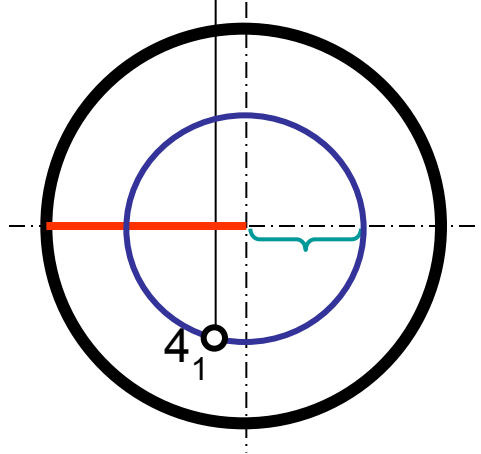
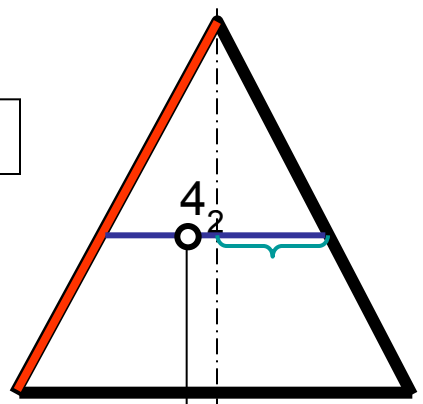
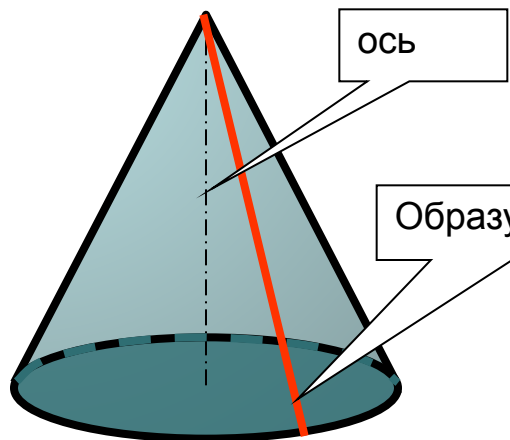


$\Sigma (l, i) [l \cap i]$ – коническая поверхность



Линейчатые поверхности вращения

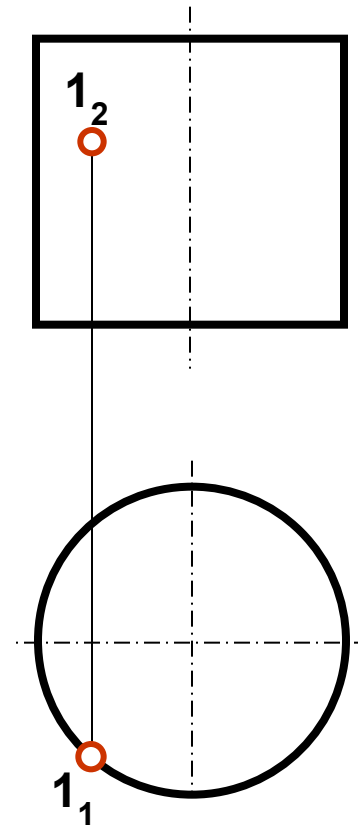
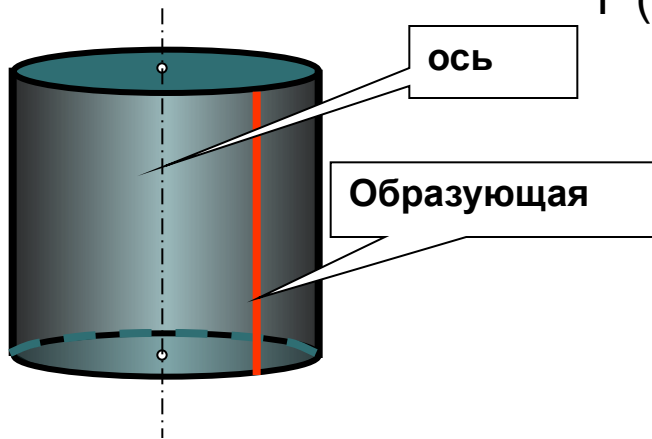
$\Sigma (l, i) [l \cap i]$ – коническая поверхность



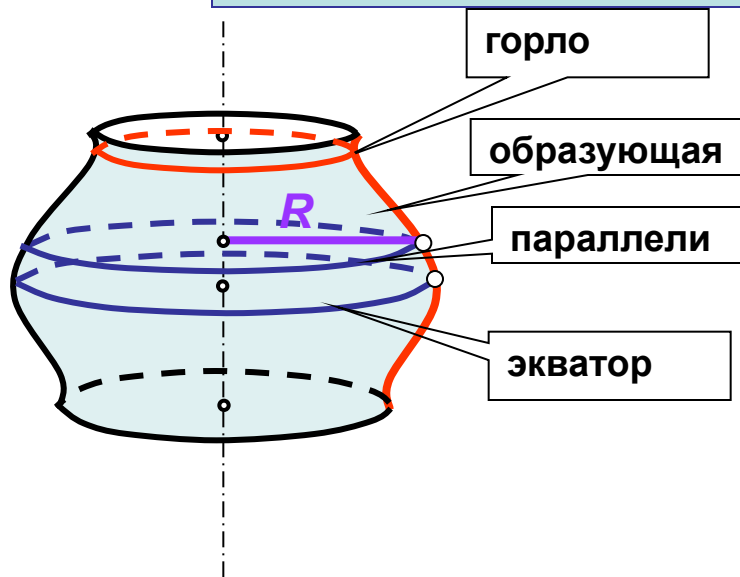
Линейчатые поверхности вращения

Цилиндрическая поверхность – поверхность, образованная вращением прямолинейной образующей вокруг оси.

$\Gamma(l, i) [l \parallel i]$ – цилиндрическая поверхность



Поверхности вращения



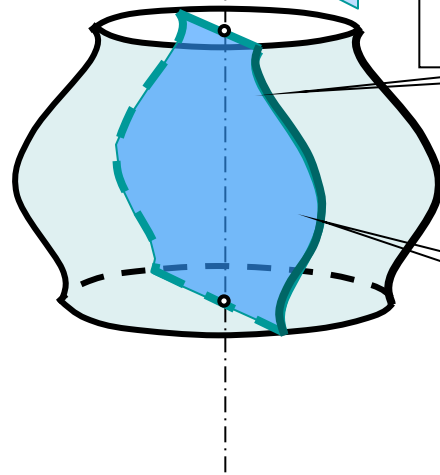
Параллель -это окружность, с центром на оси вращения, которую описывает каждая точка образующей при вращении вокруг оси

Радиус параллели равен расстоянию от оси до очерка

Параллель наименьшего диаметра называется **горлом**

Параллель наибольшего диаметра называется **экватором**

Поверхности вращения

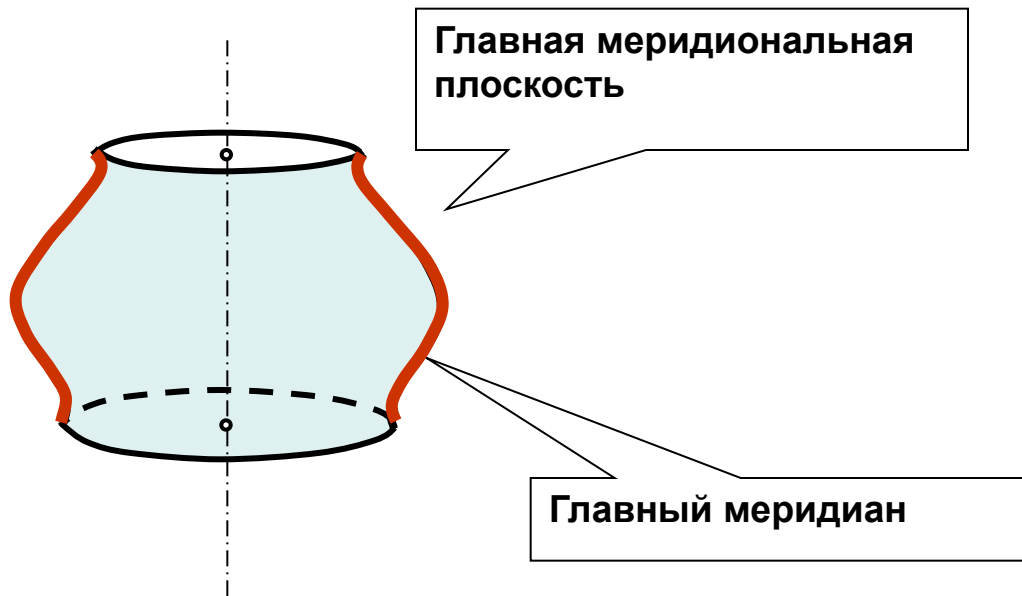


Меридиональная плоскость

меридиан

Плоскость, проходящая через ось поверхности вращения называется **меридиональной плоскостью**

Линия пересечения меридиональной плоскости с поверхностью вращения называется **меридианом**



Меридиональная плоскость, параллельная плоскости проекций называется **главной меридиональной плоскостью**

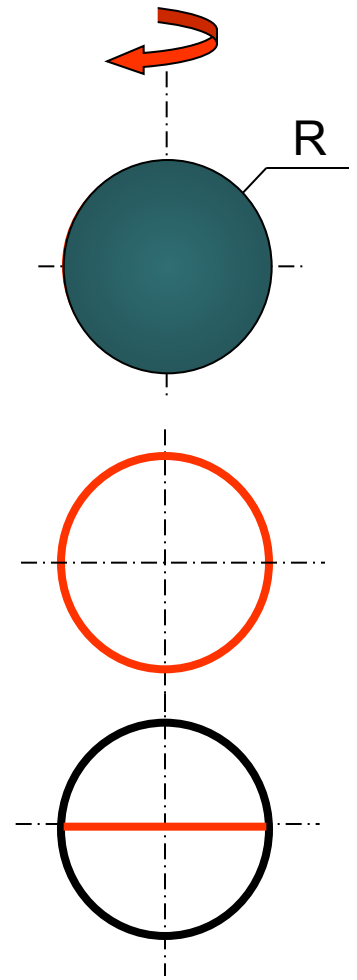
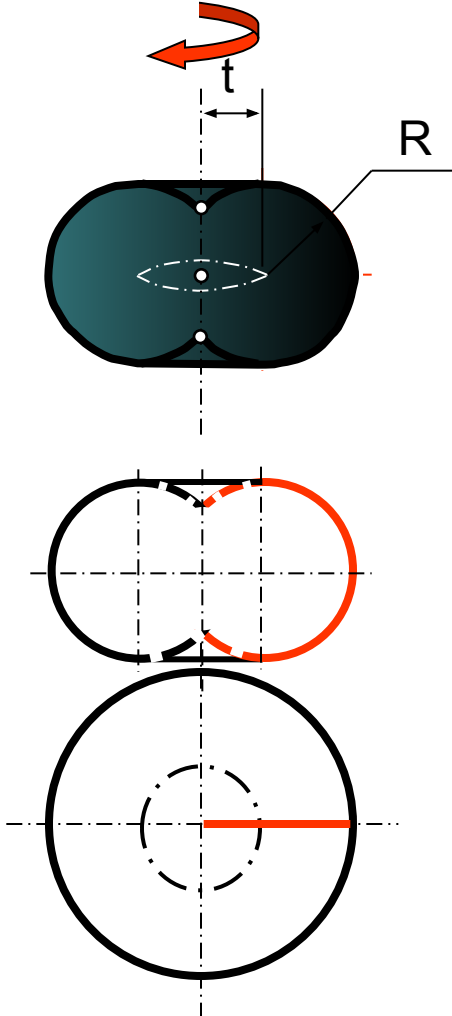
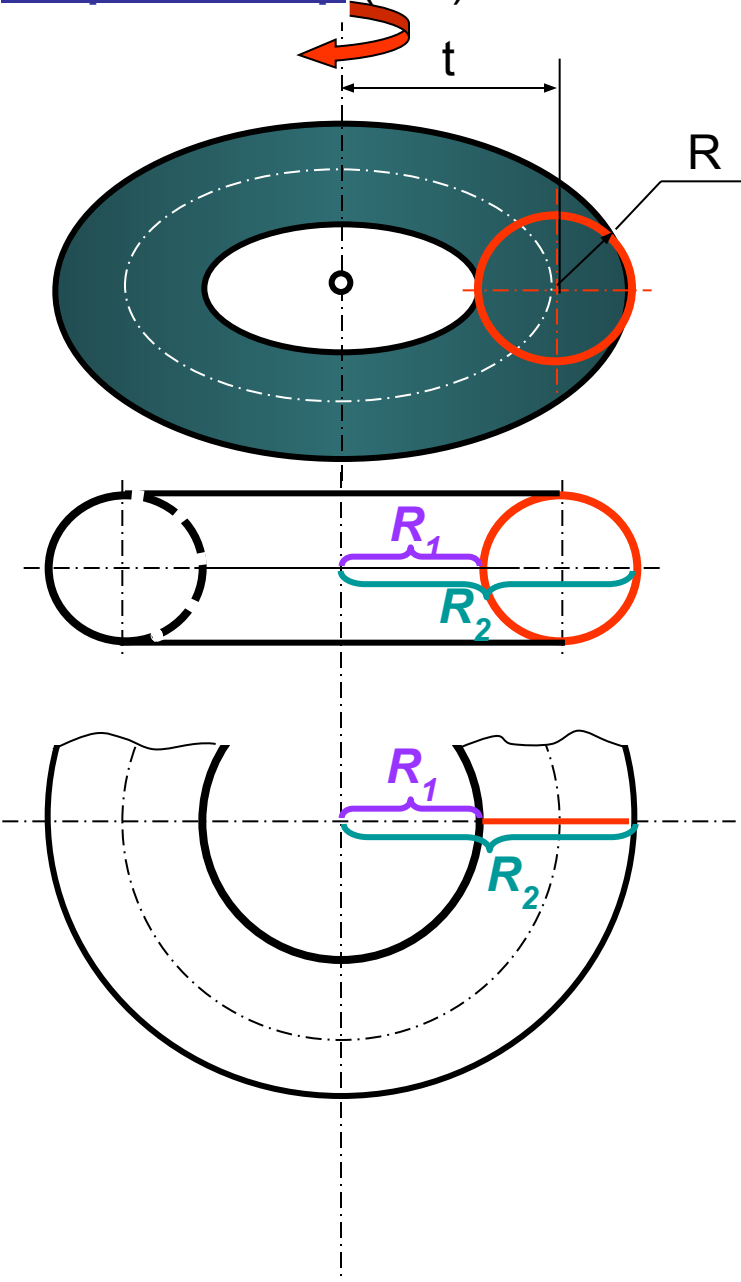
Линия пересечения главной меридиональной плоскости с поверхностью вращения называется **главным меридианом**

Тор

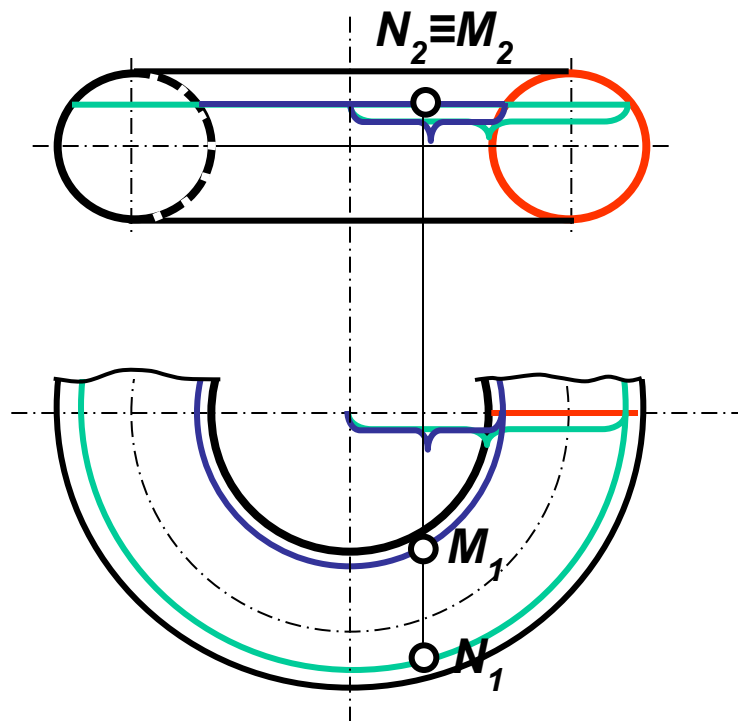
Открытый тор ($t > R$)

Закрытый тор ($t < R$)

Сфера ($t = 0$)

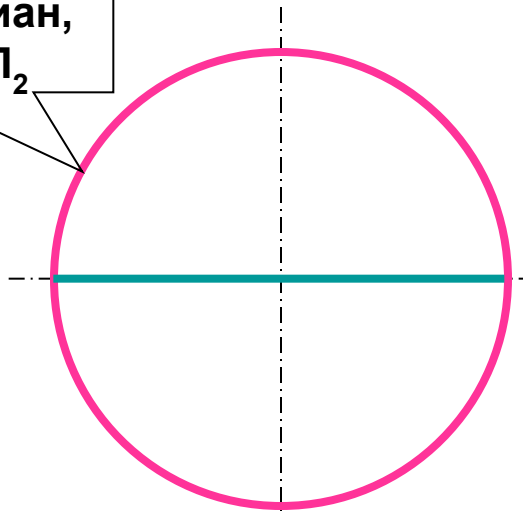


Точка на поверхности тора

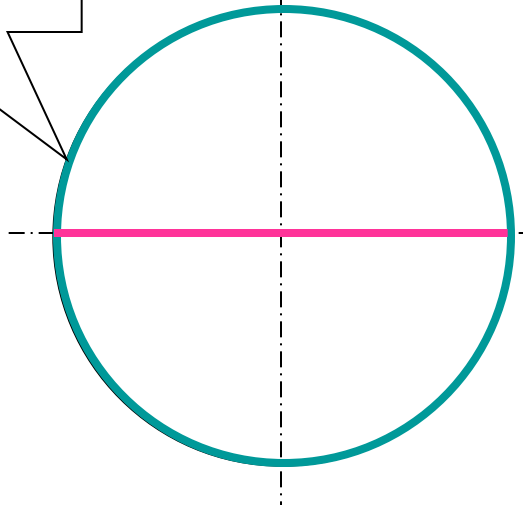


Точка на поверхности сферы

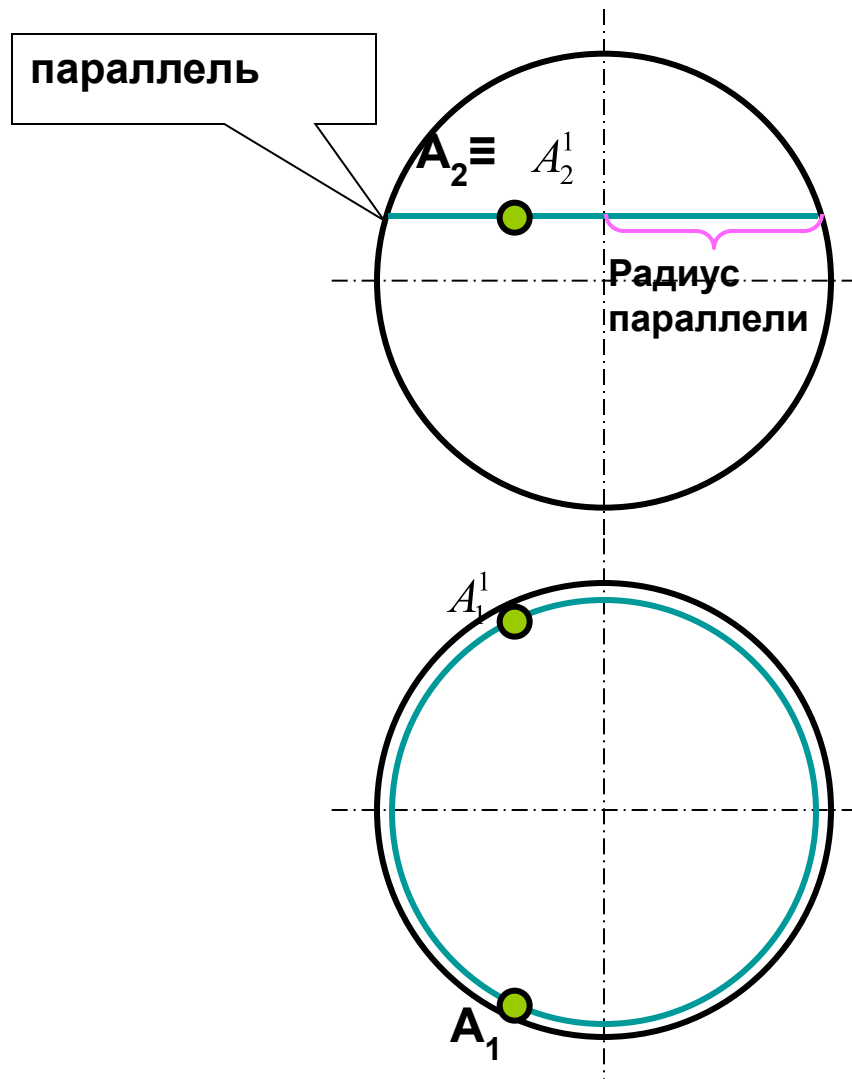
Главный меридиан,
параллельный P_2

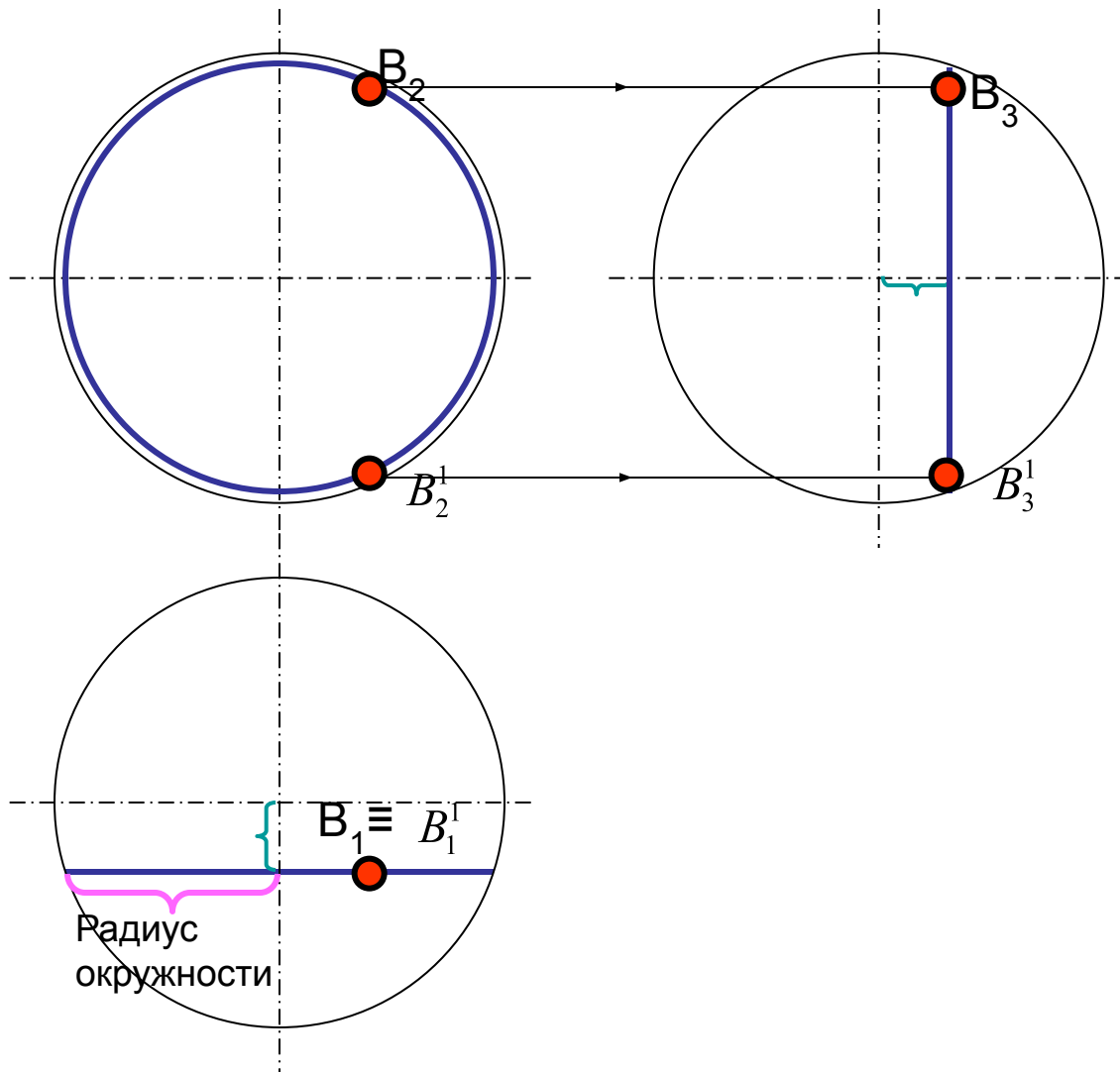


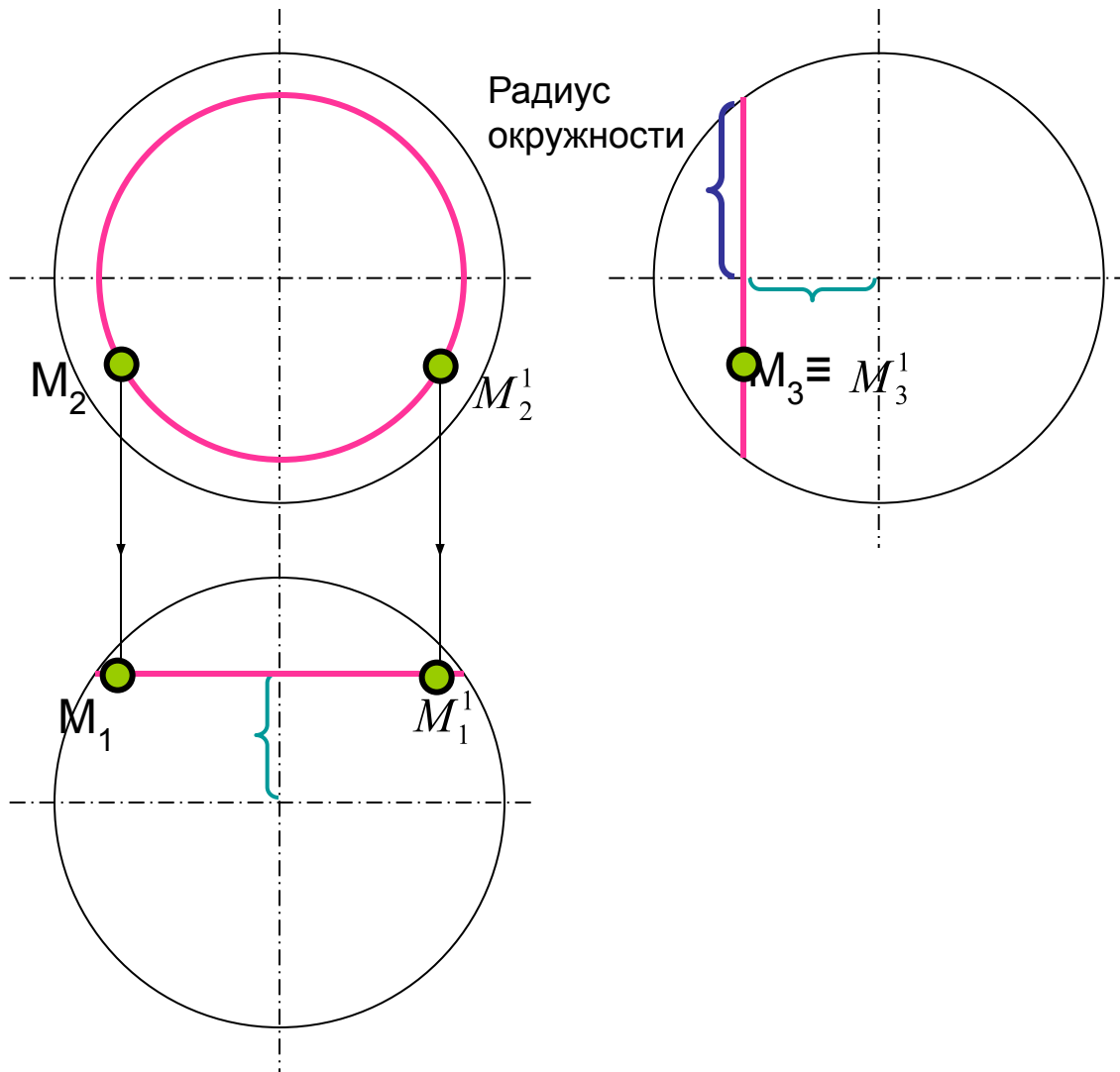
Экватор



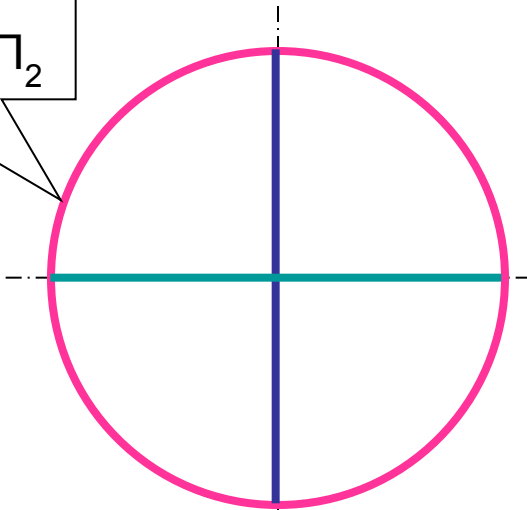
Точка на поверхности сферы



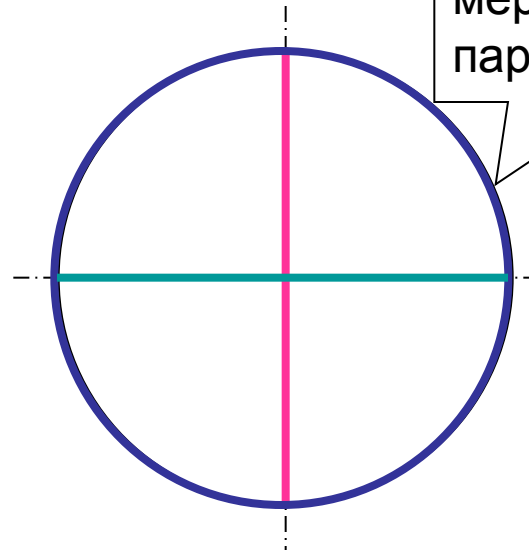




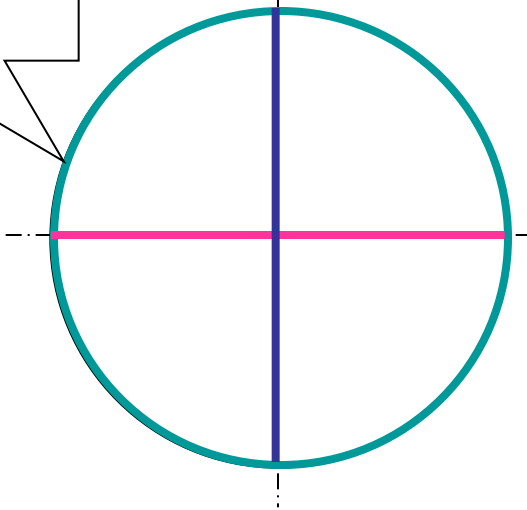
Главный меридиан, параллельный Π_2



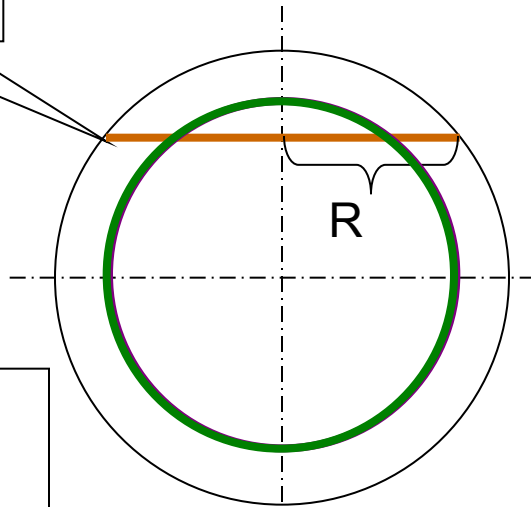
Главный меридиан, параллельный Π_3



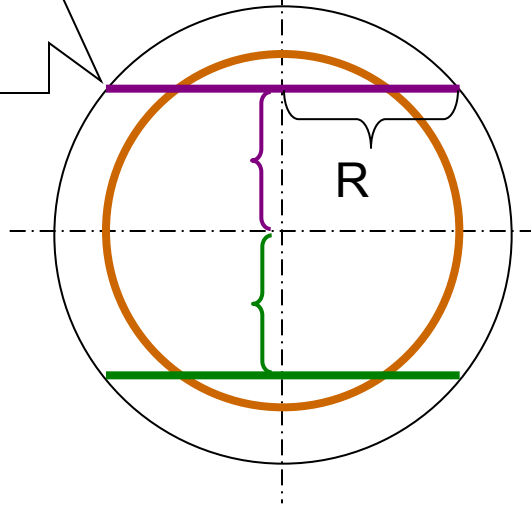
Экватор



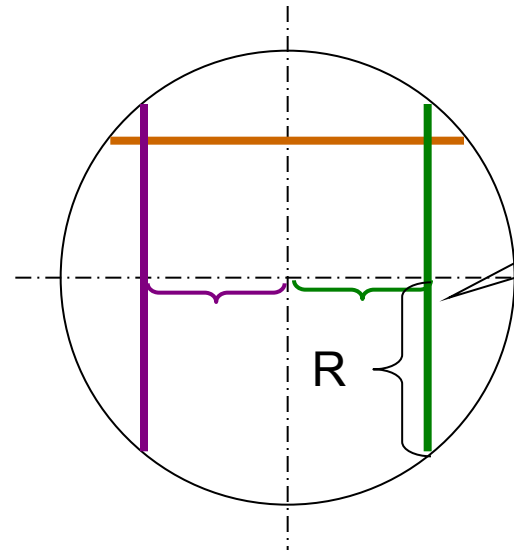
Параллель



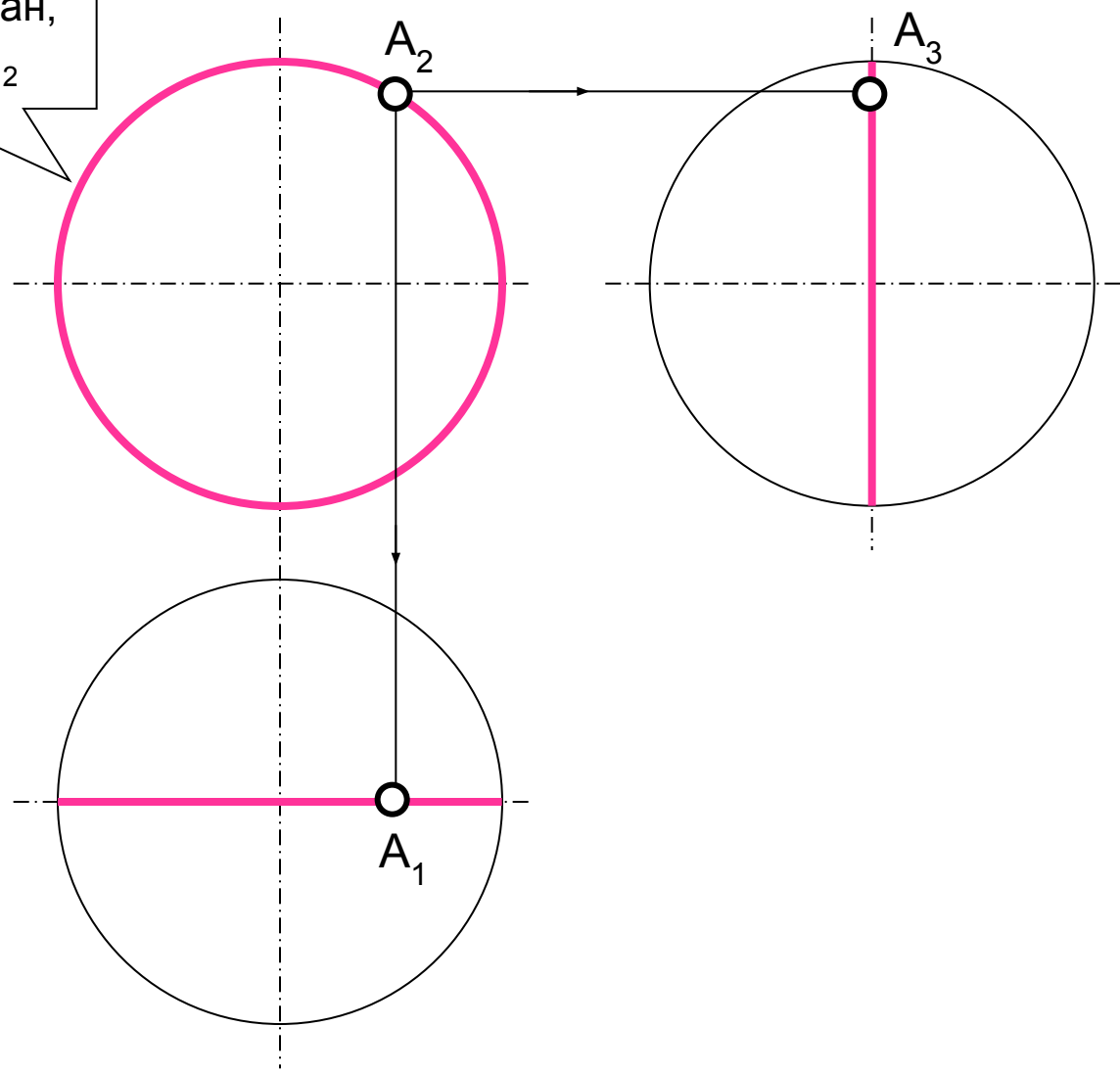
Линия,
параллельная
главному
меридиану



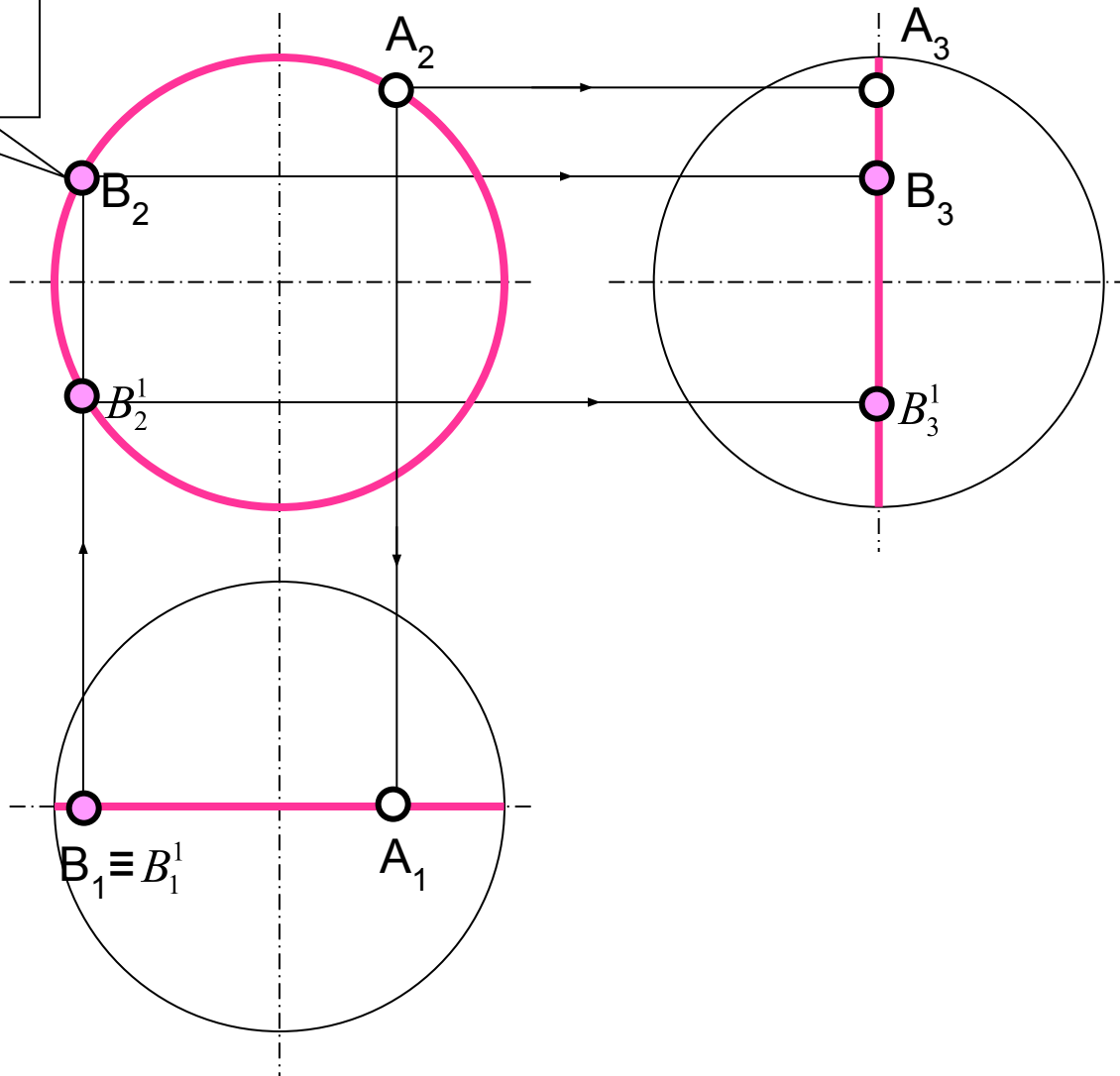
Линия,
параллельная
главному
меридиану



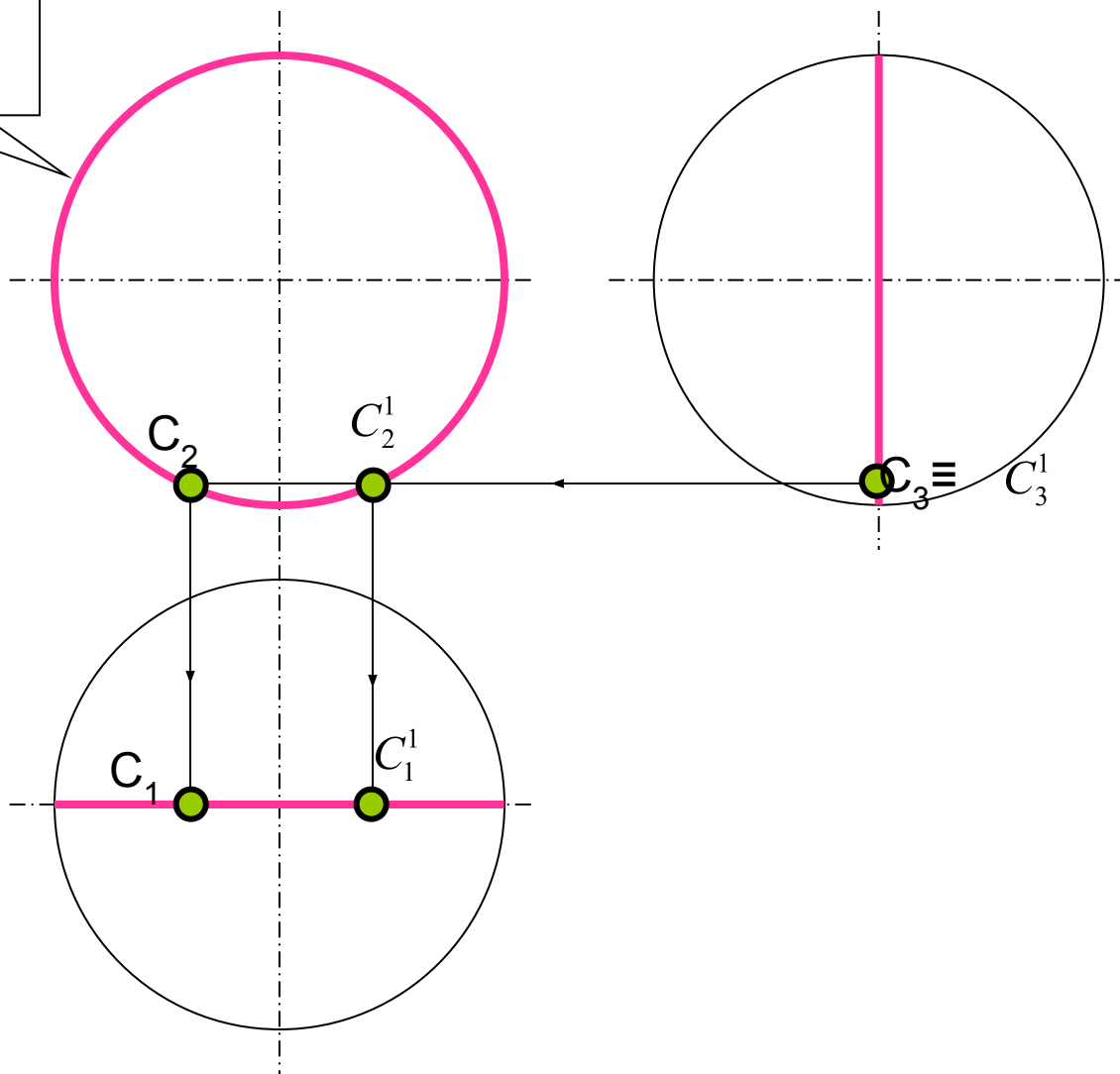
Главный меридиан,
параллельный Π_2



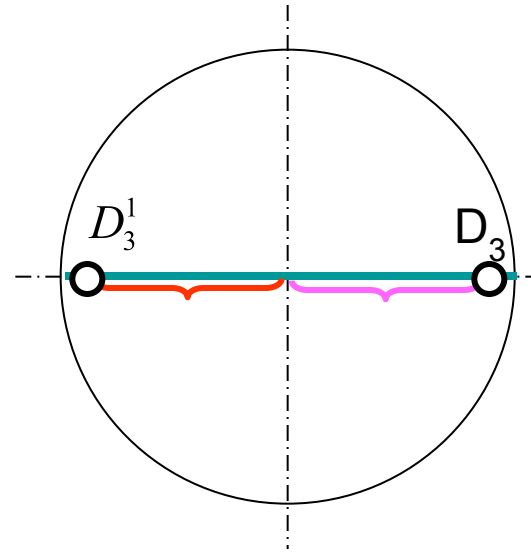
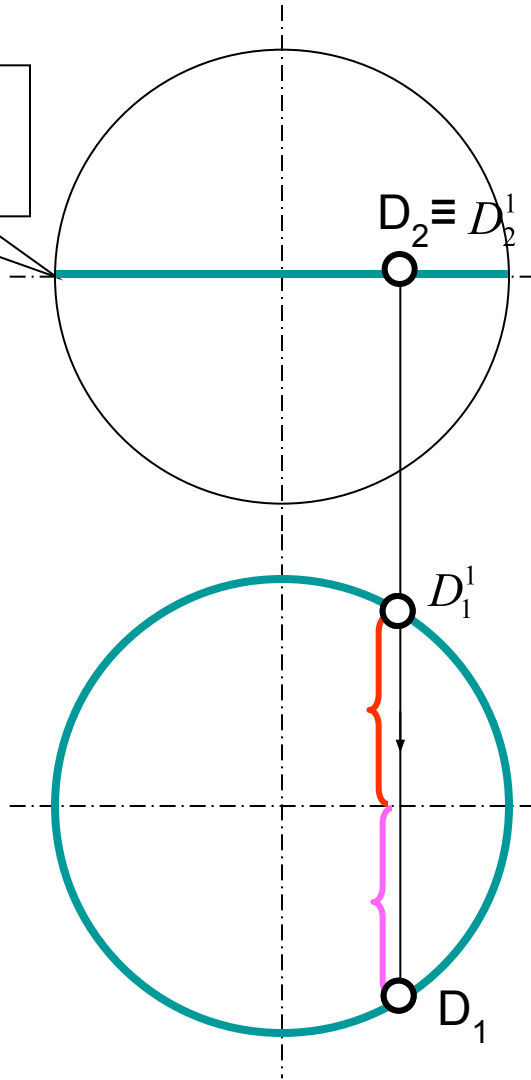
Главный
меридиан



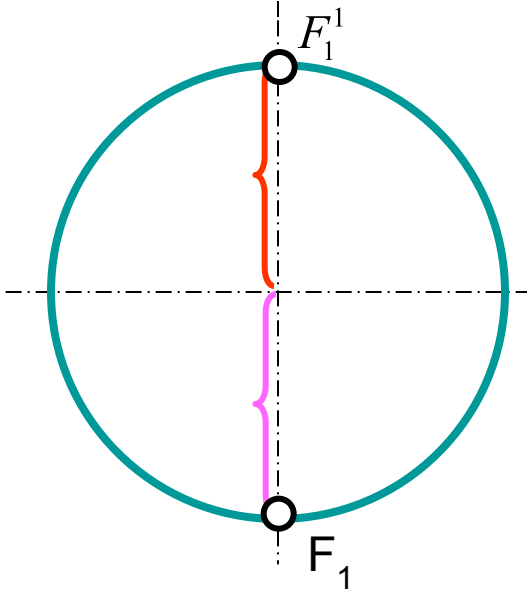
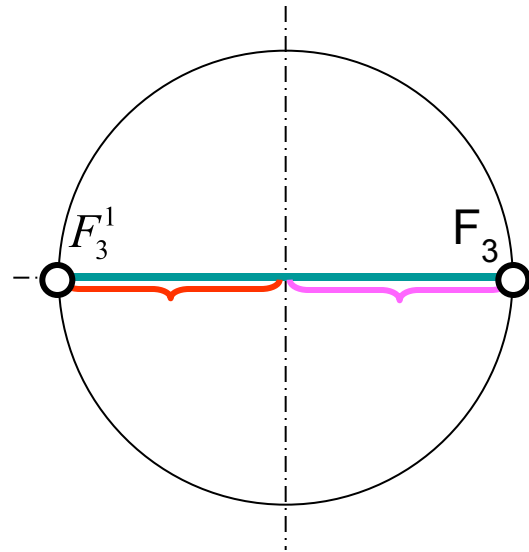
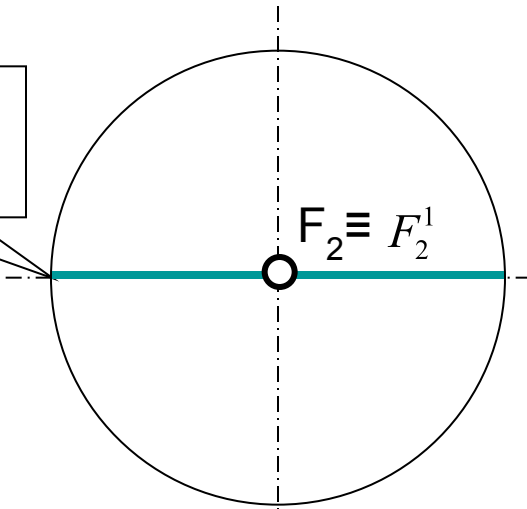
Главный
меридиан



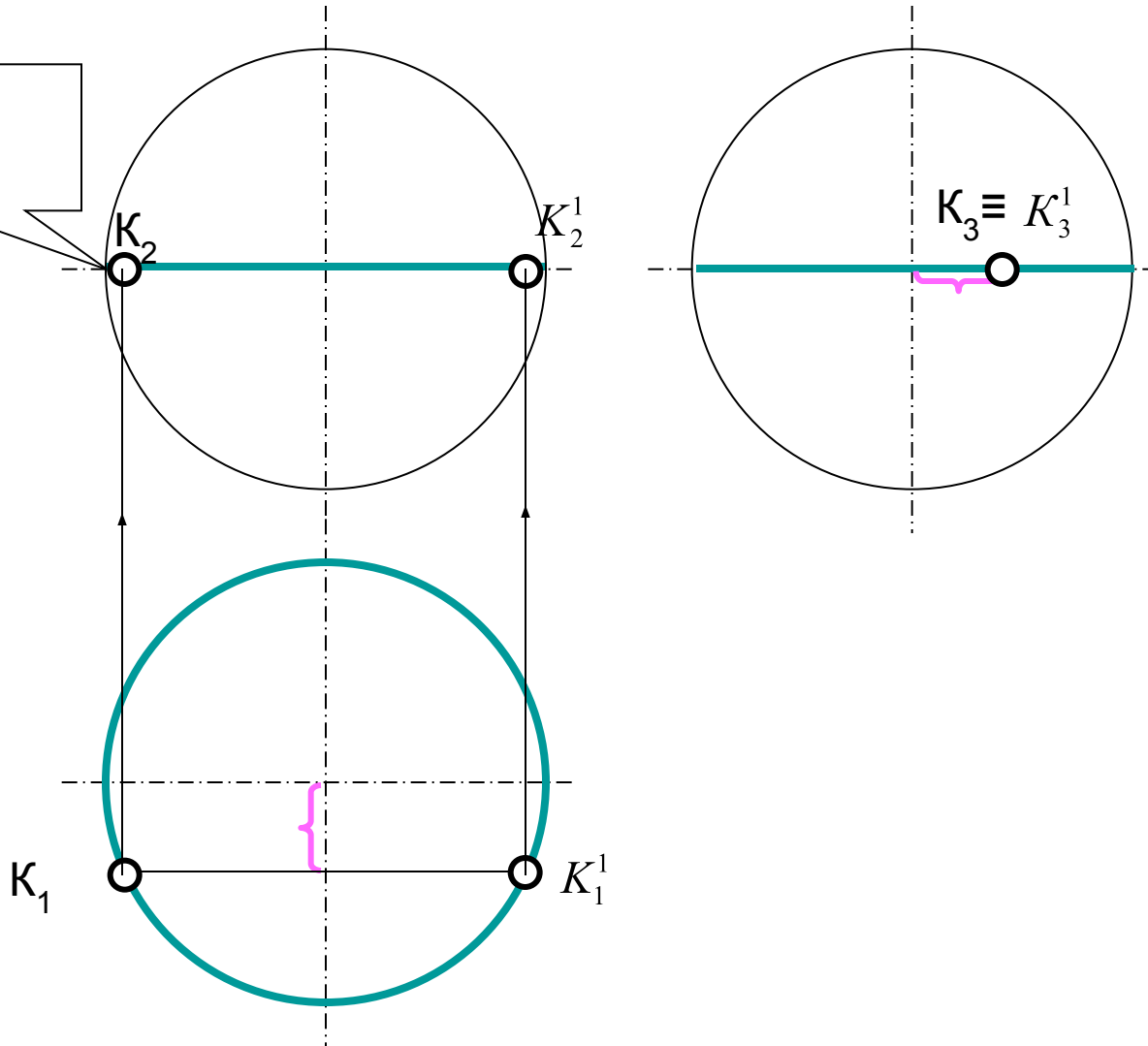
Экватор

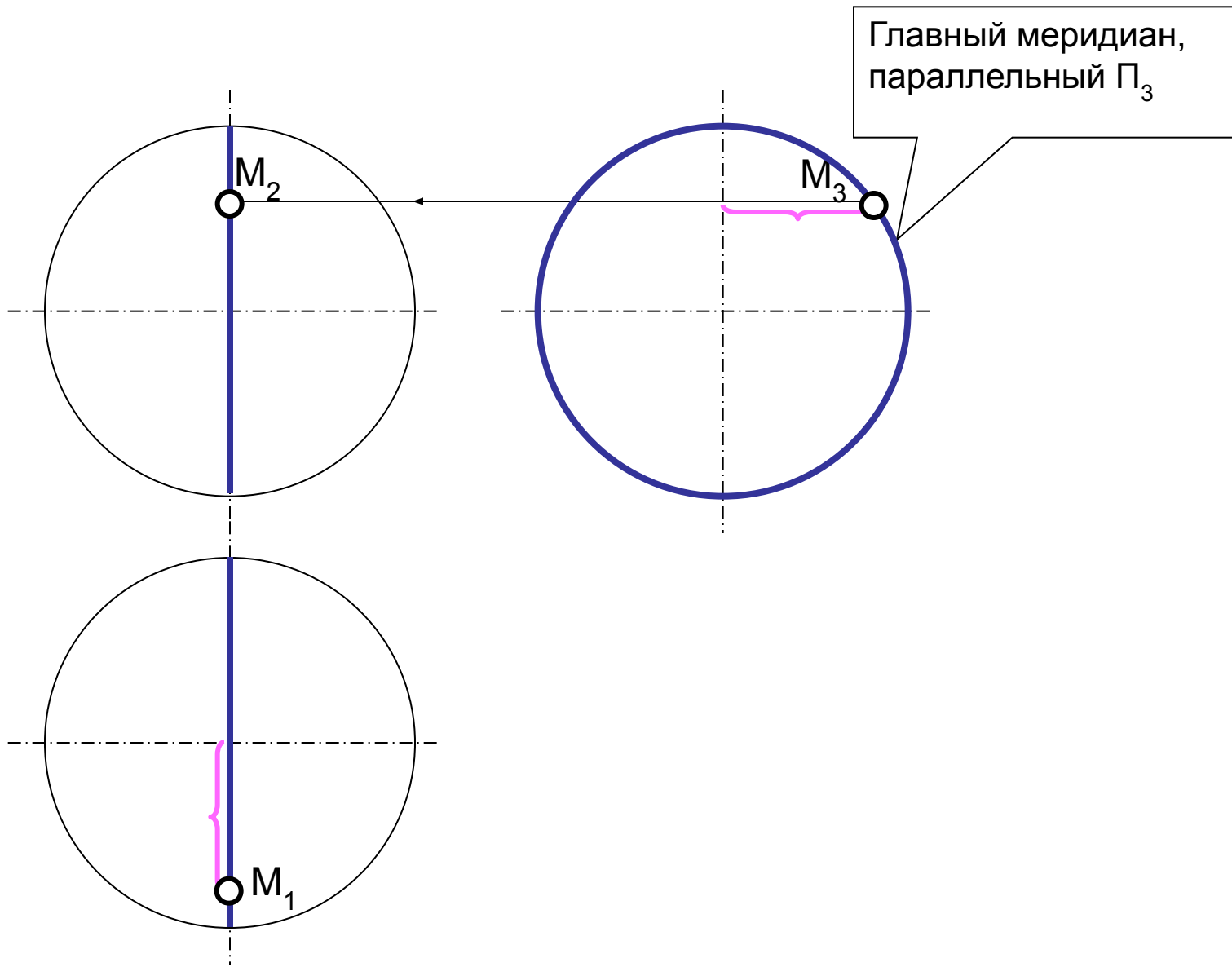


Экватор

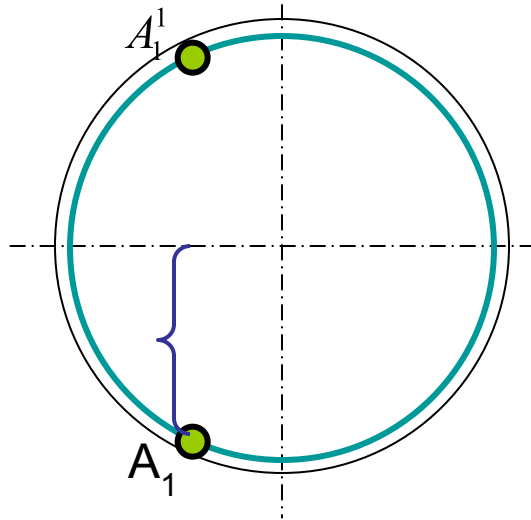
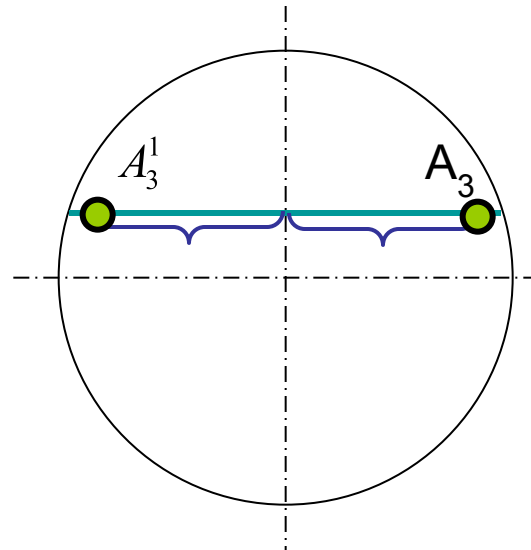
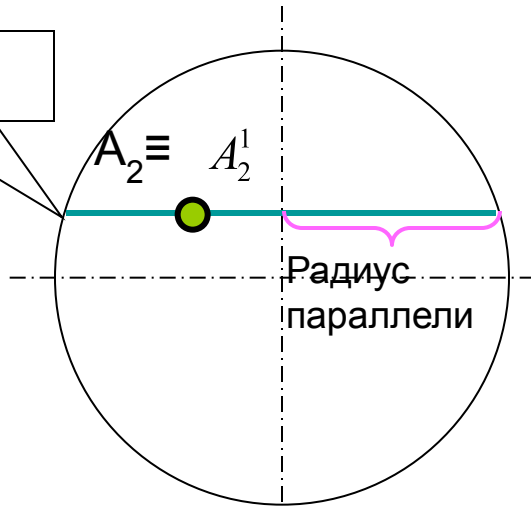


Экватор

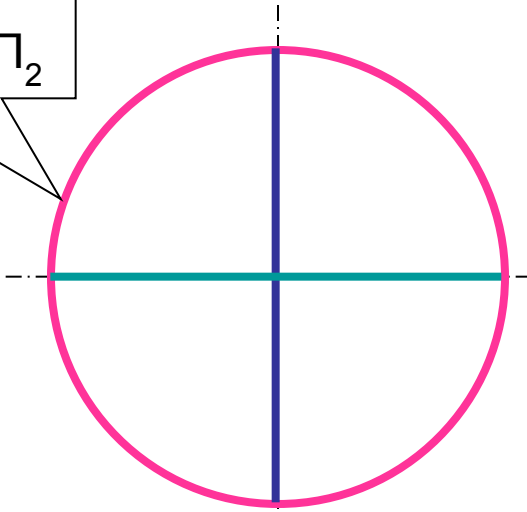




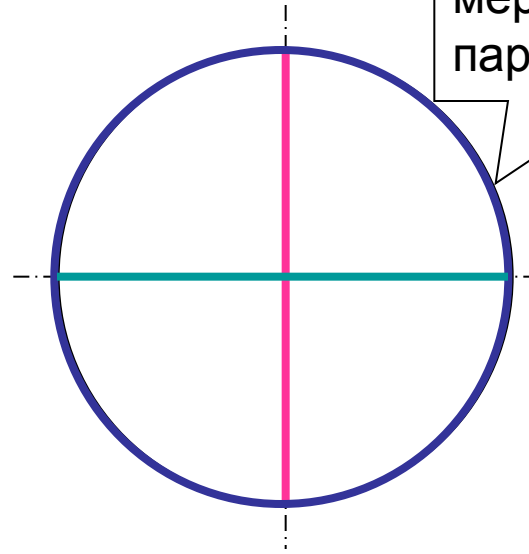
параллель



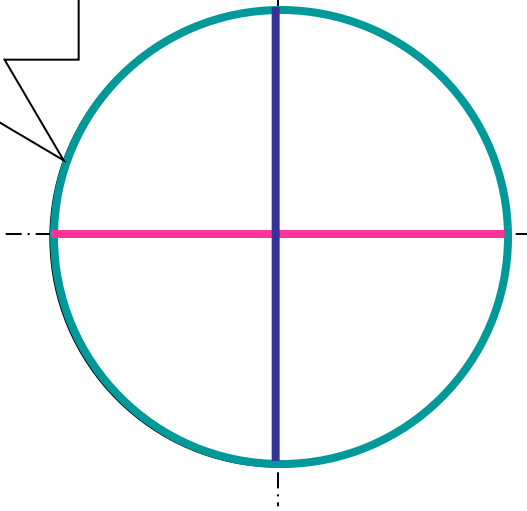
Главный меридиан, параллельный Π_2



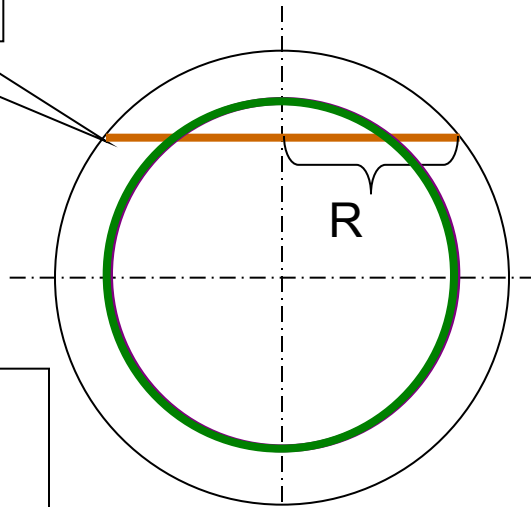
Главный меридиан, параллельный Π_3



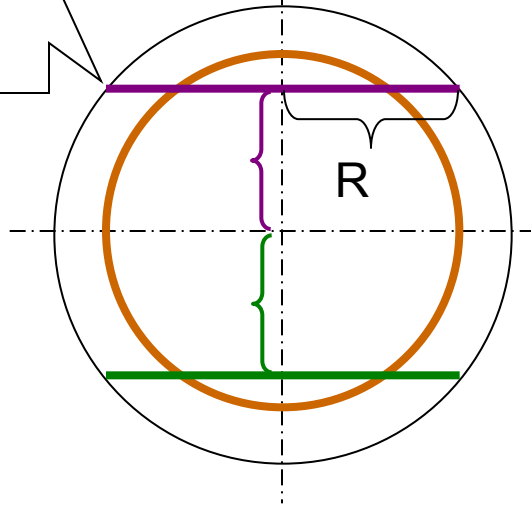
Экватор



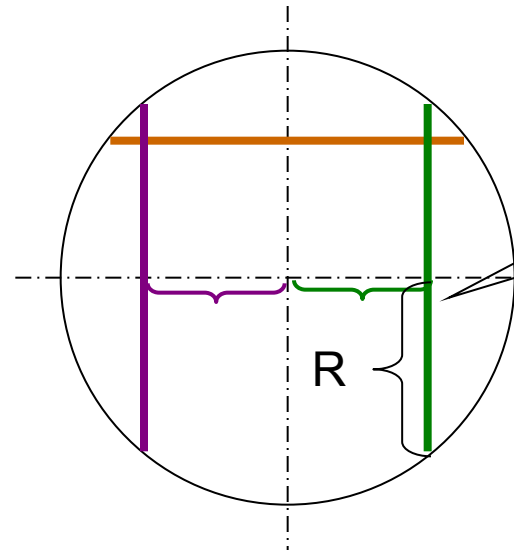
Параллель



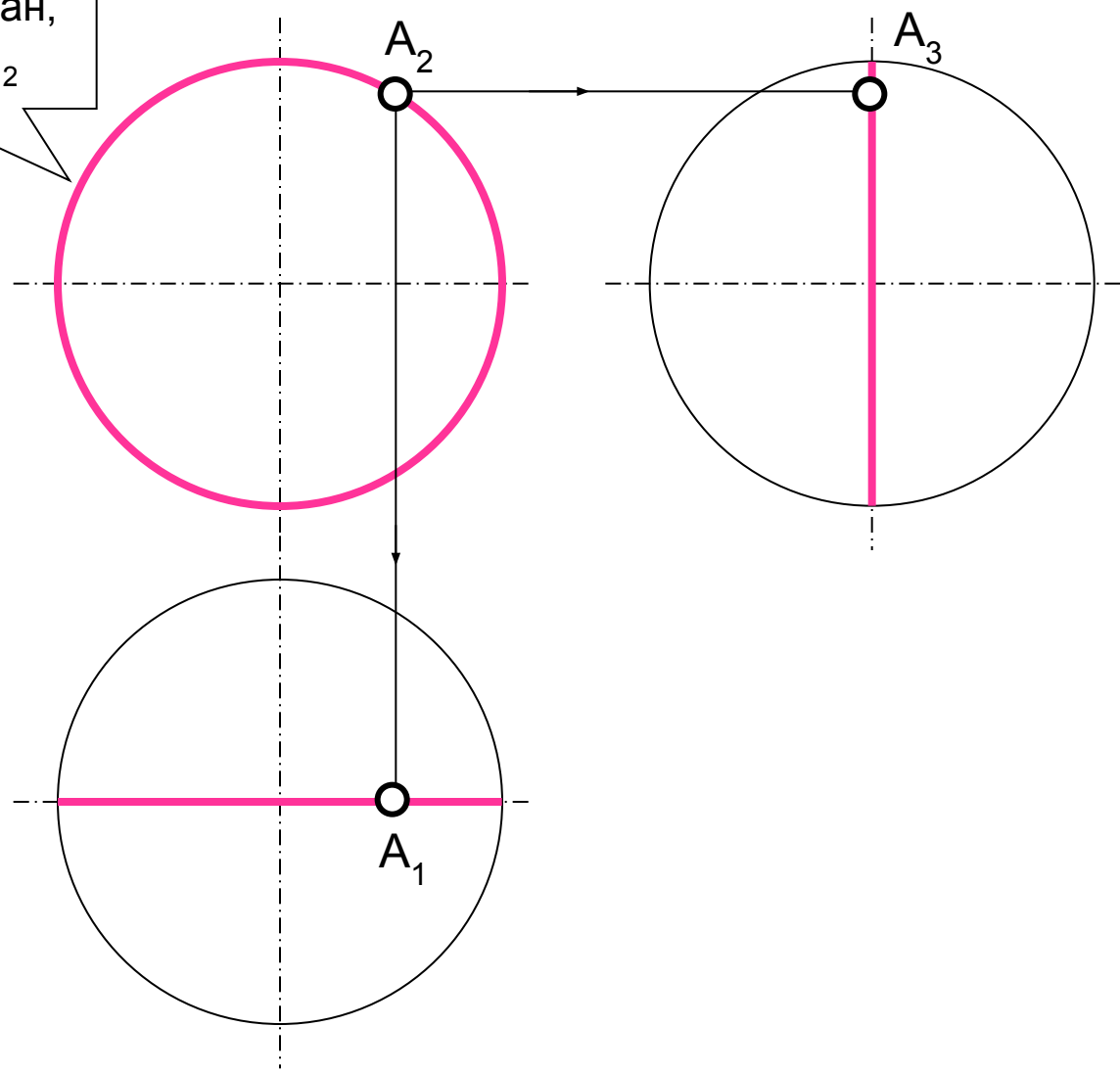
Линия,
параллельная
главному
меридиану



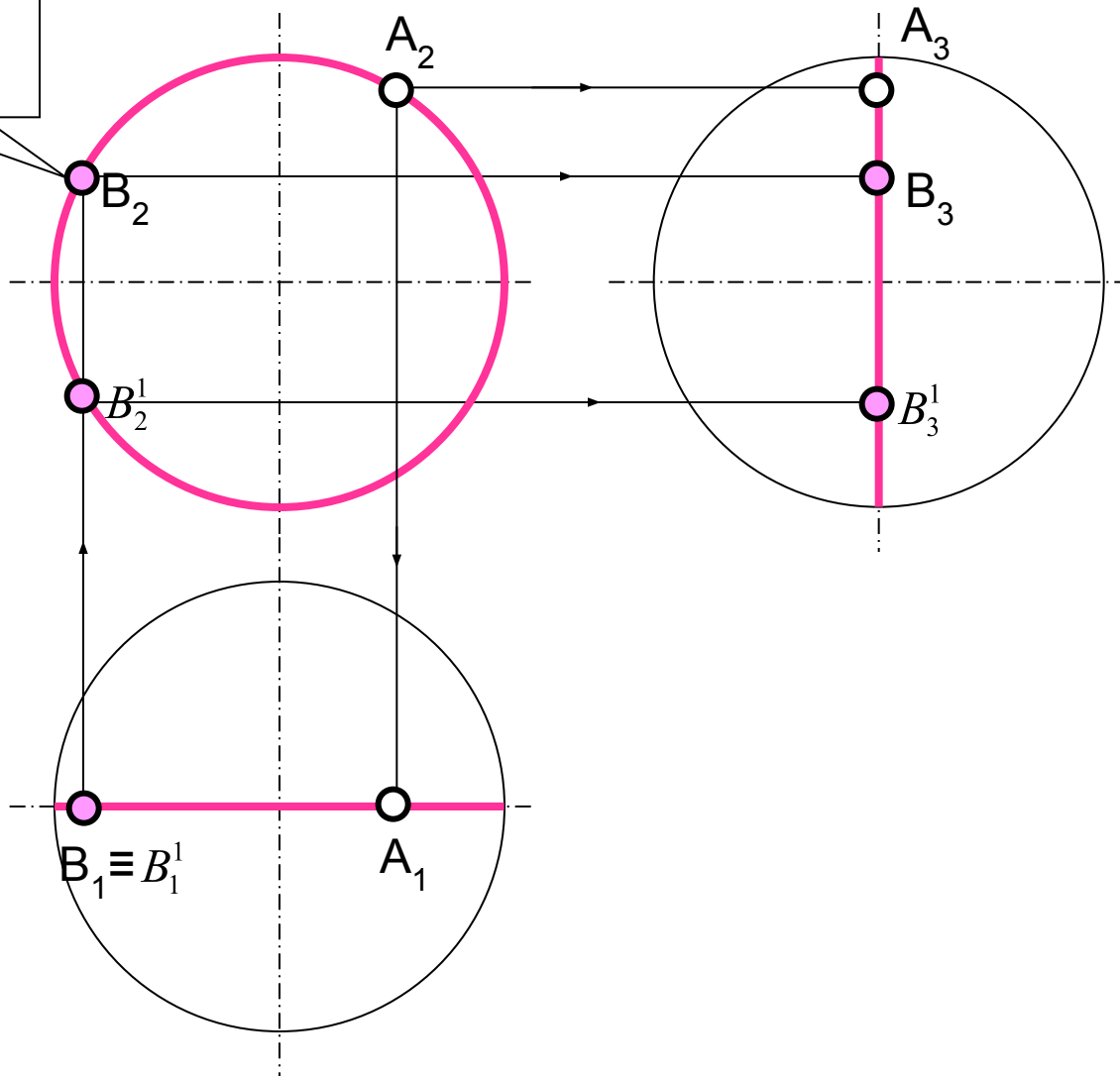
Линия,
параллельная
главному
меридиану



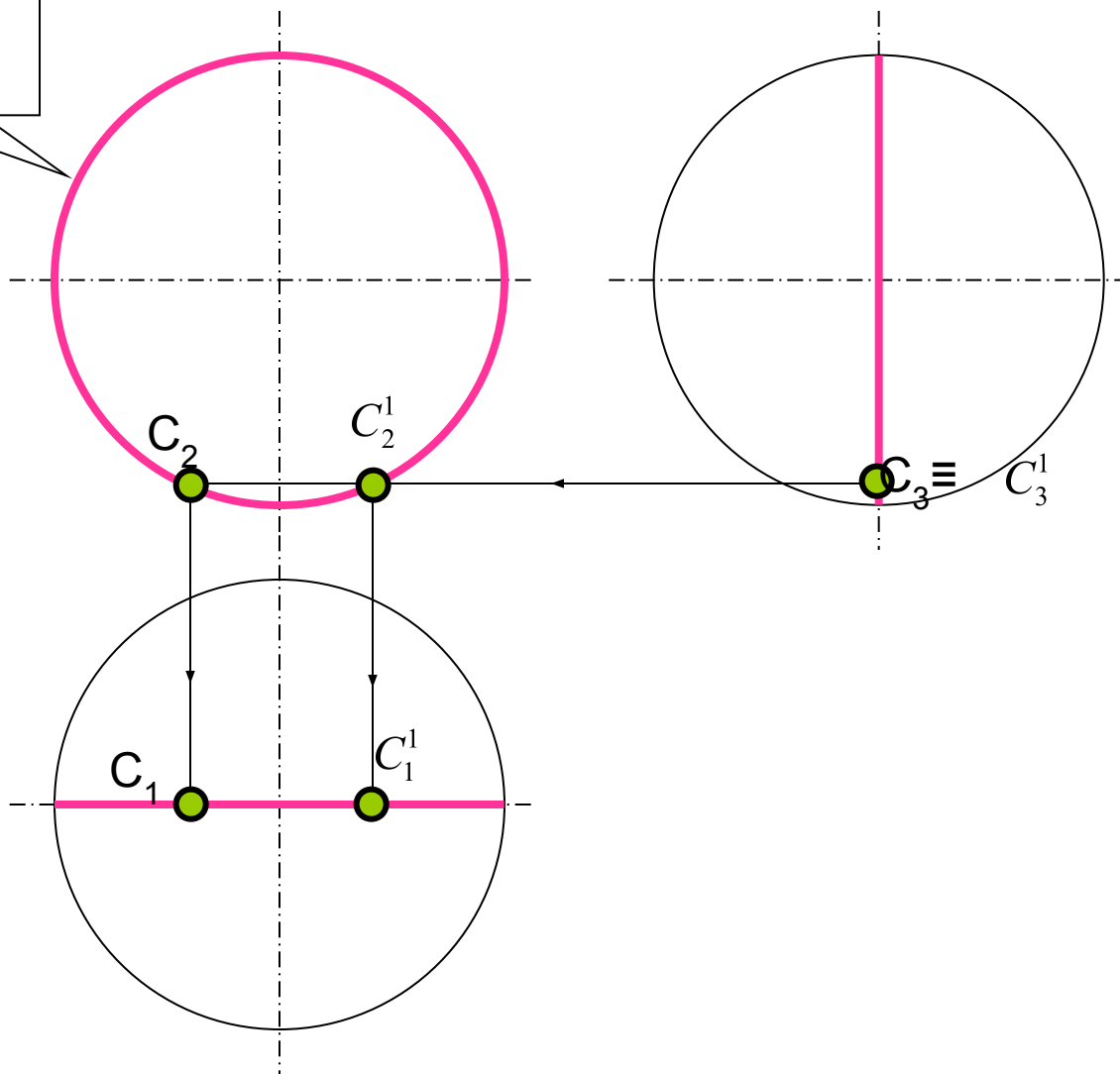
Главный меридиан,
параллельный Π_2



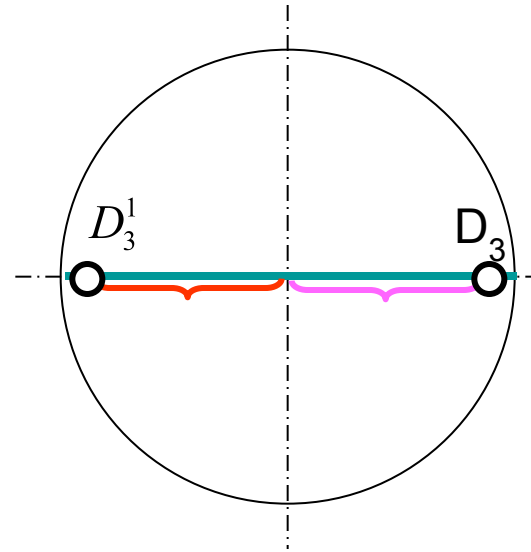
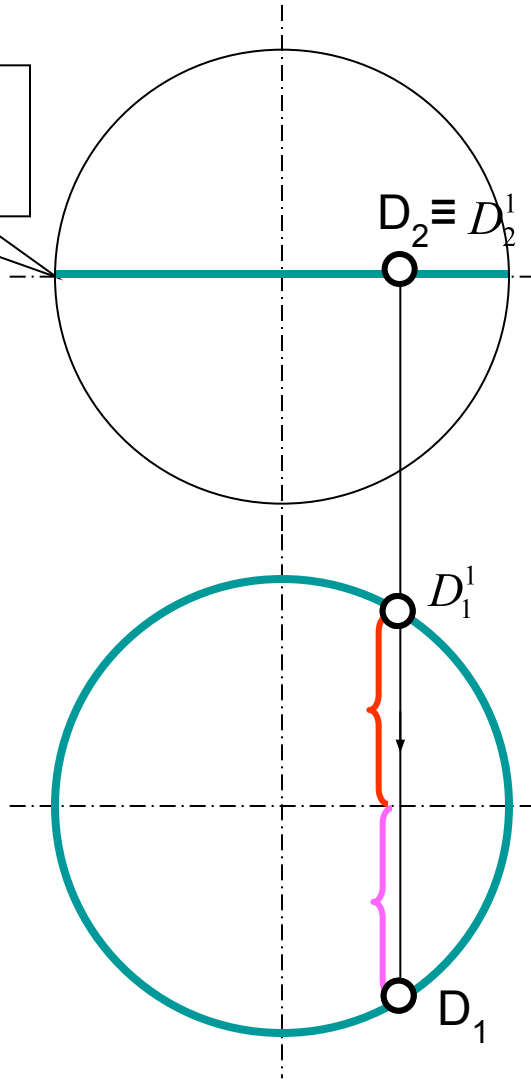
Главный
меридиан



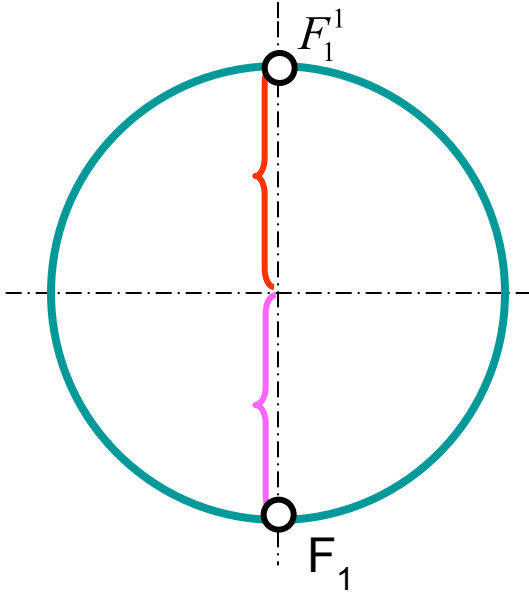
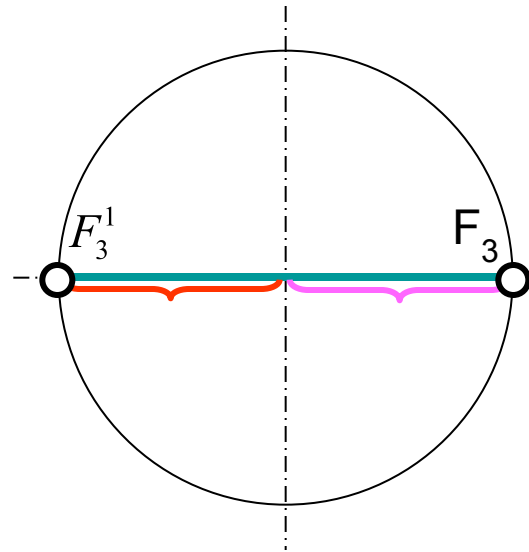
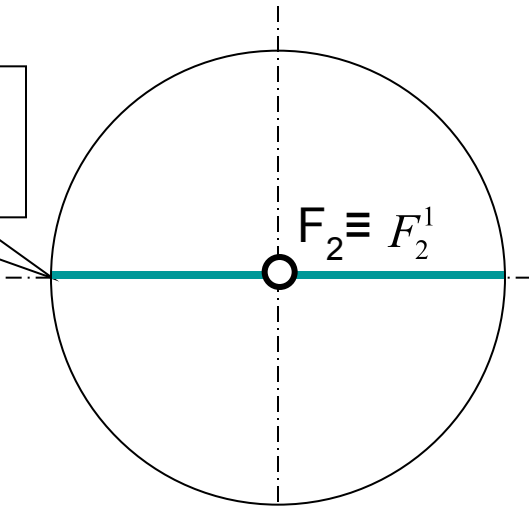
Главный
меридиан



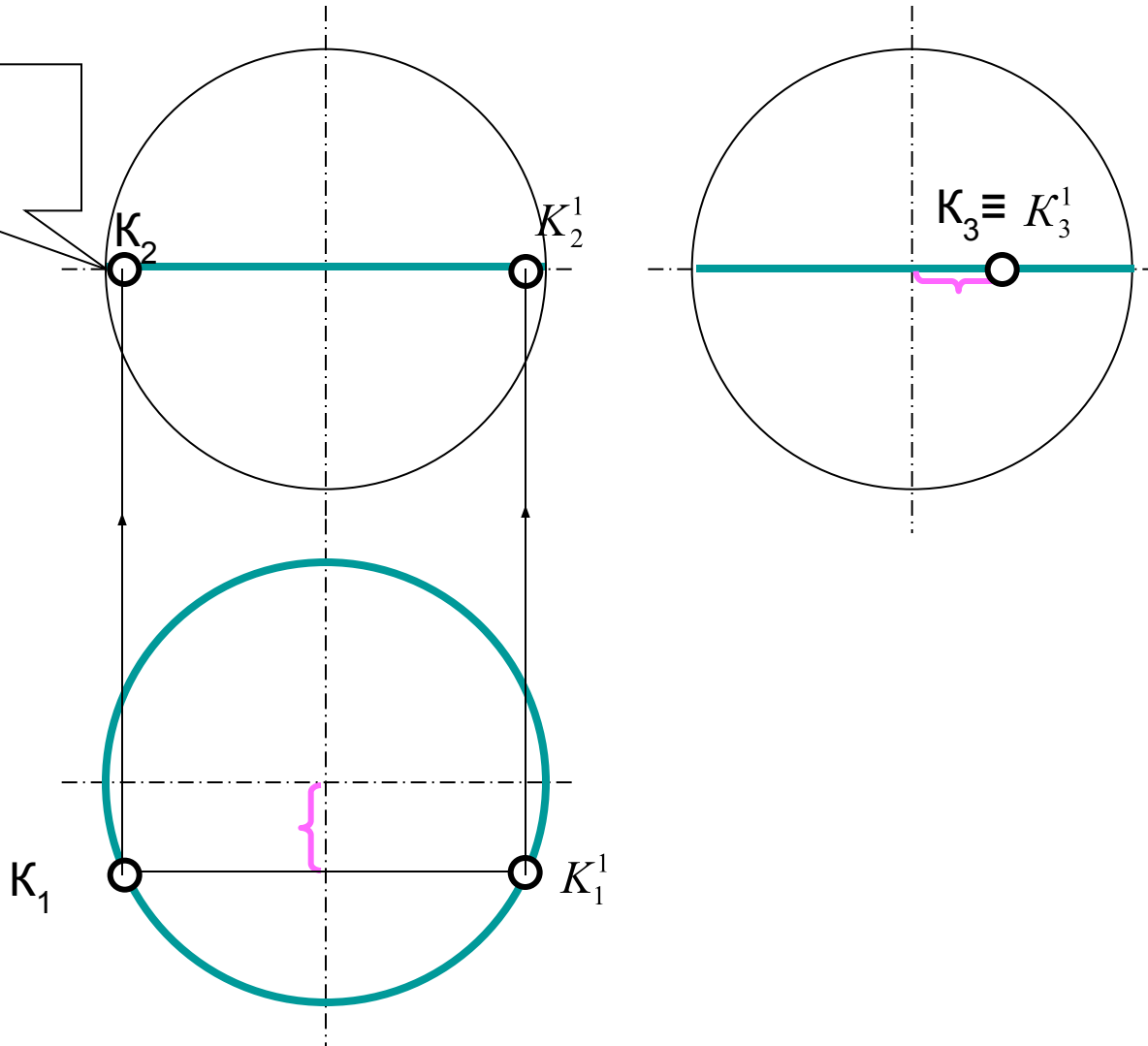
Экватор

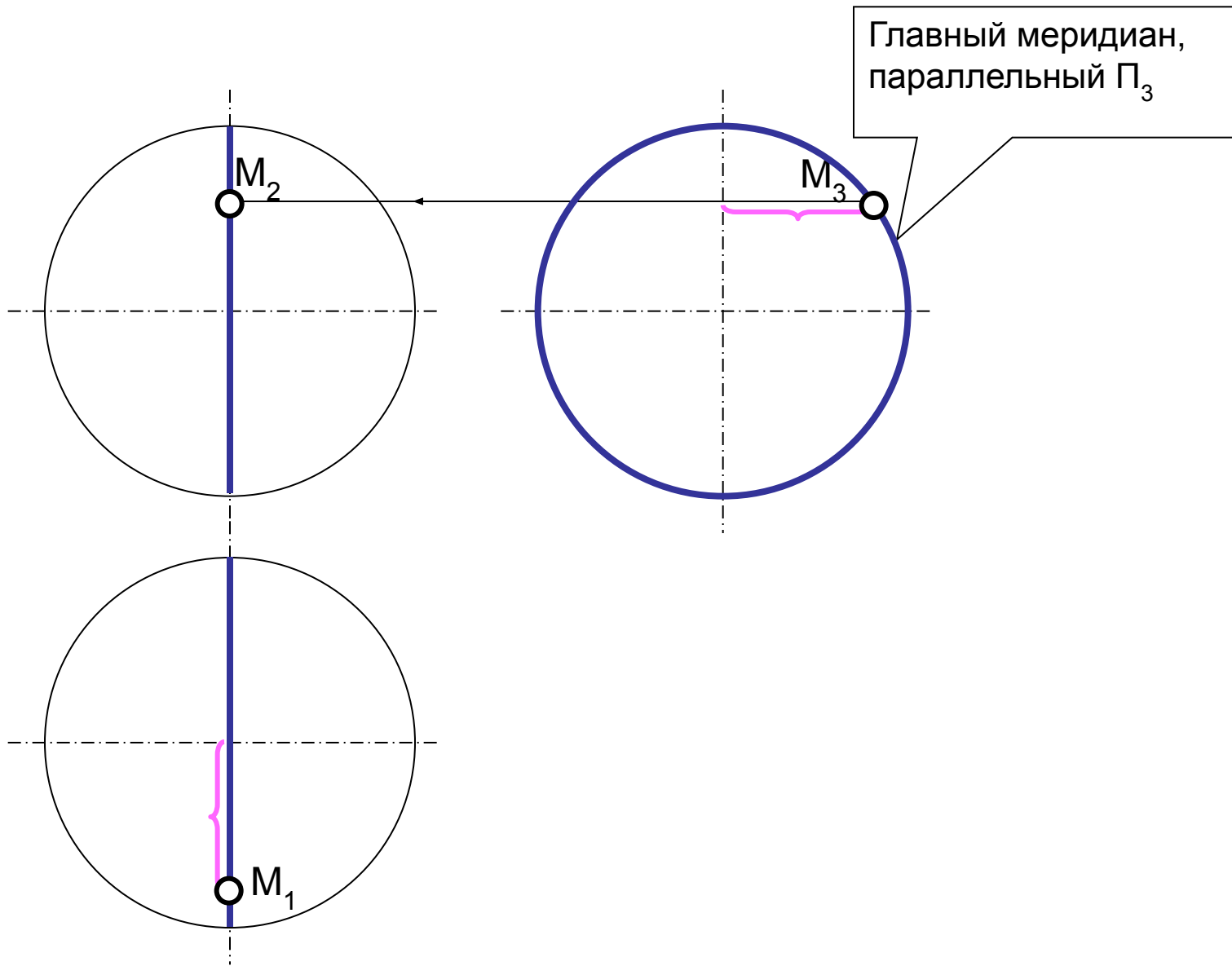


Экватор



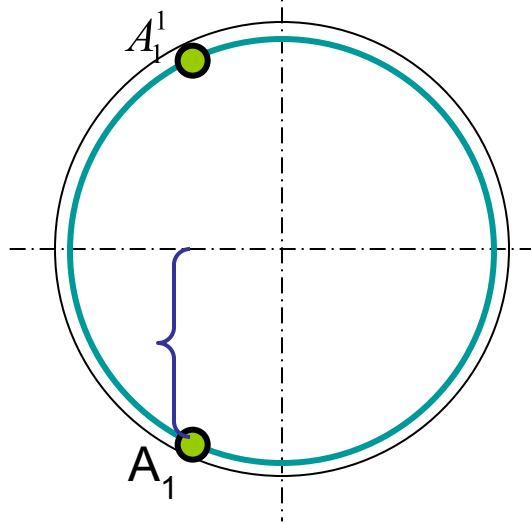
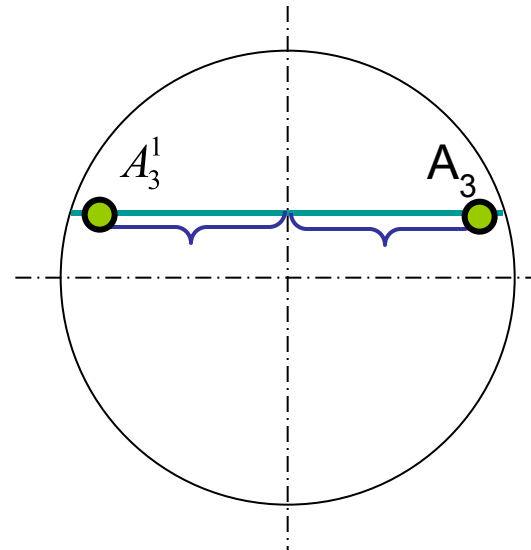
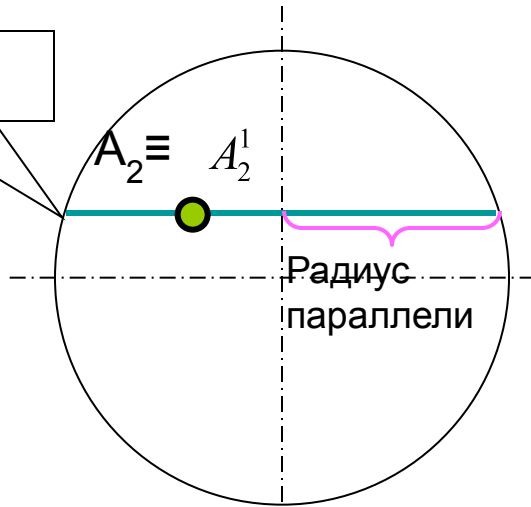
Экватор

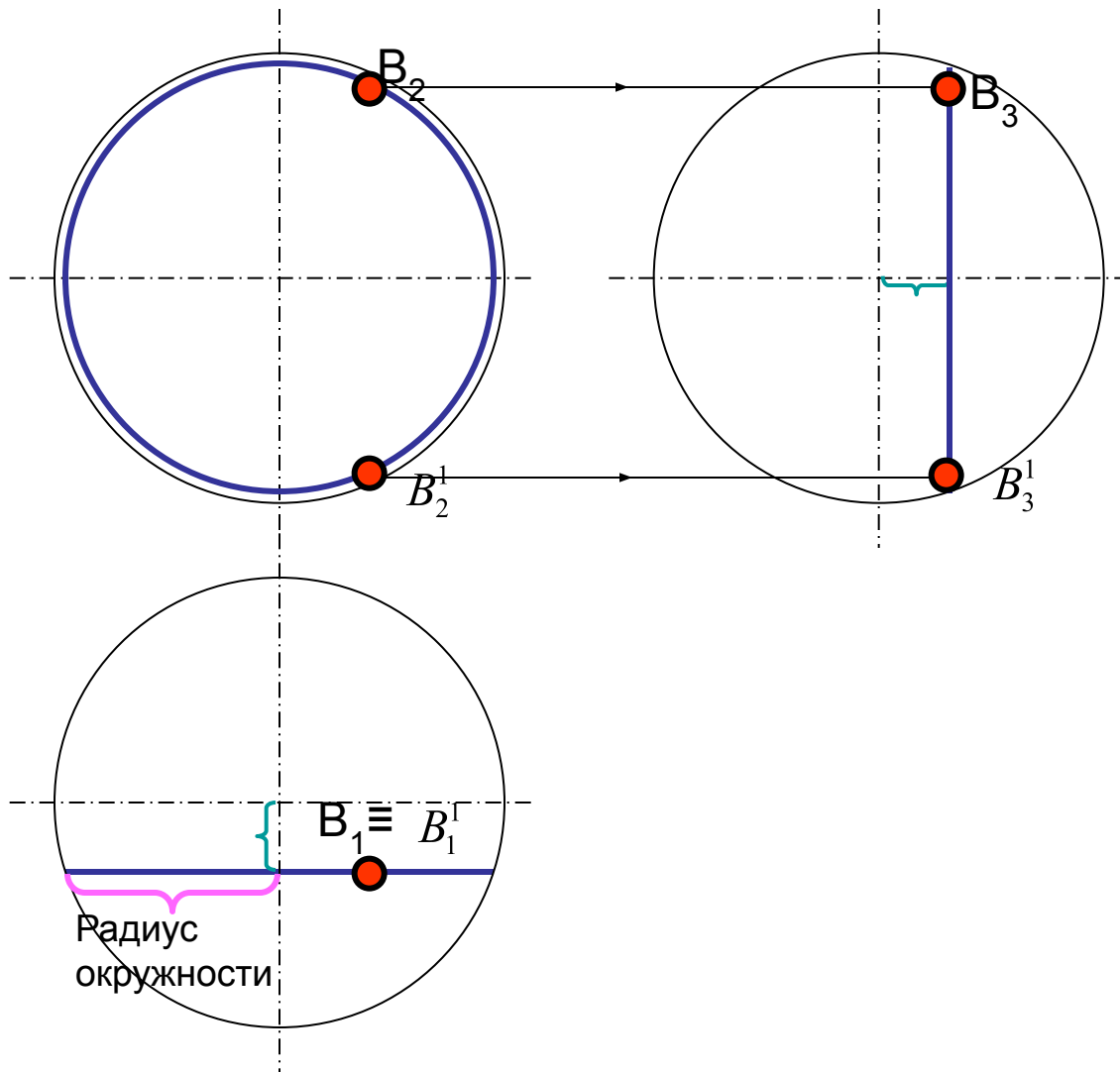


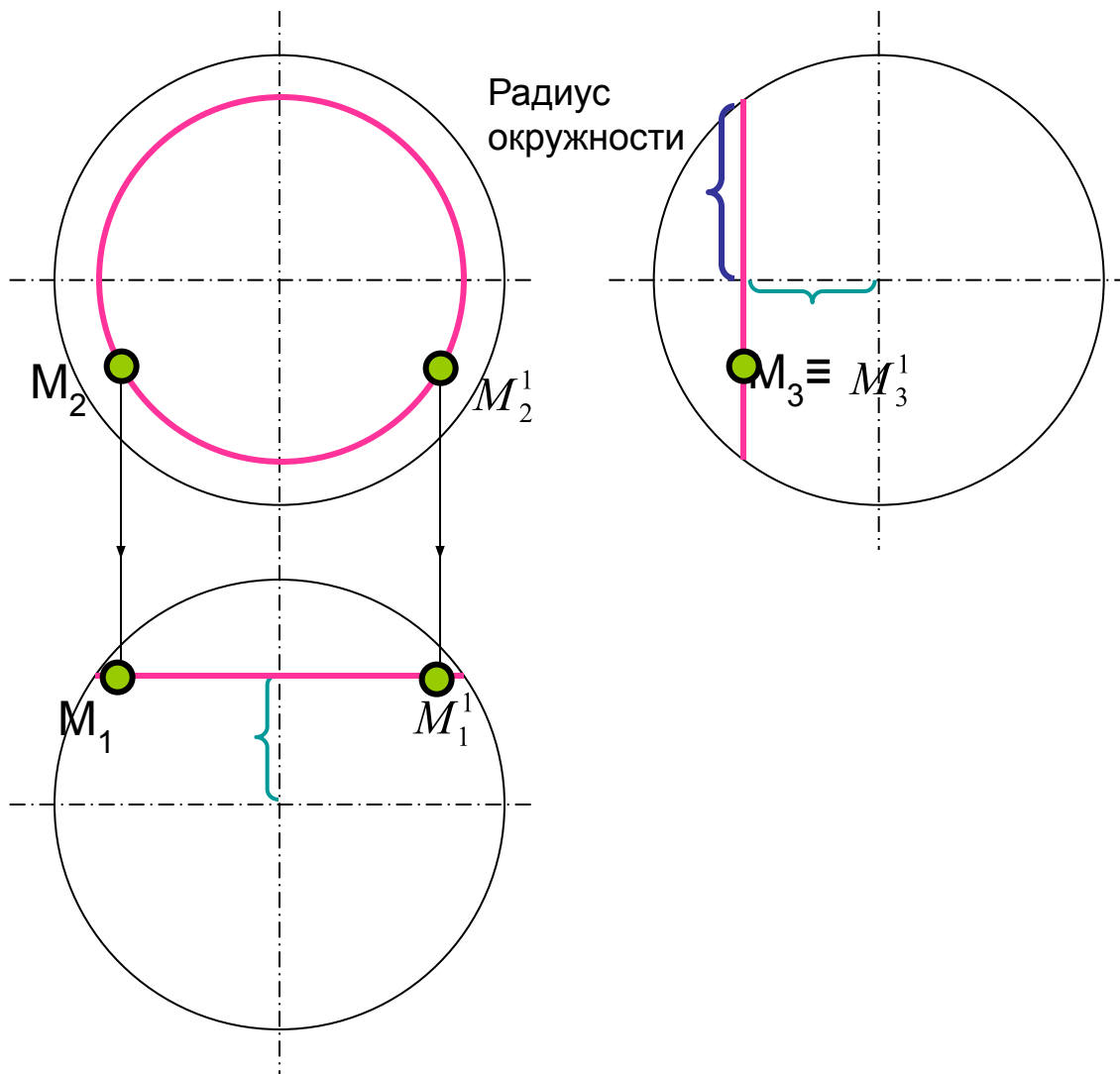


Точка на поверхности сферы

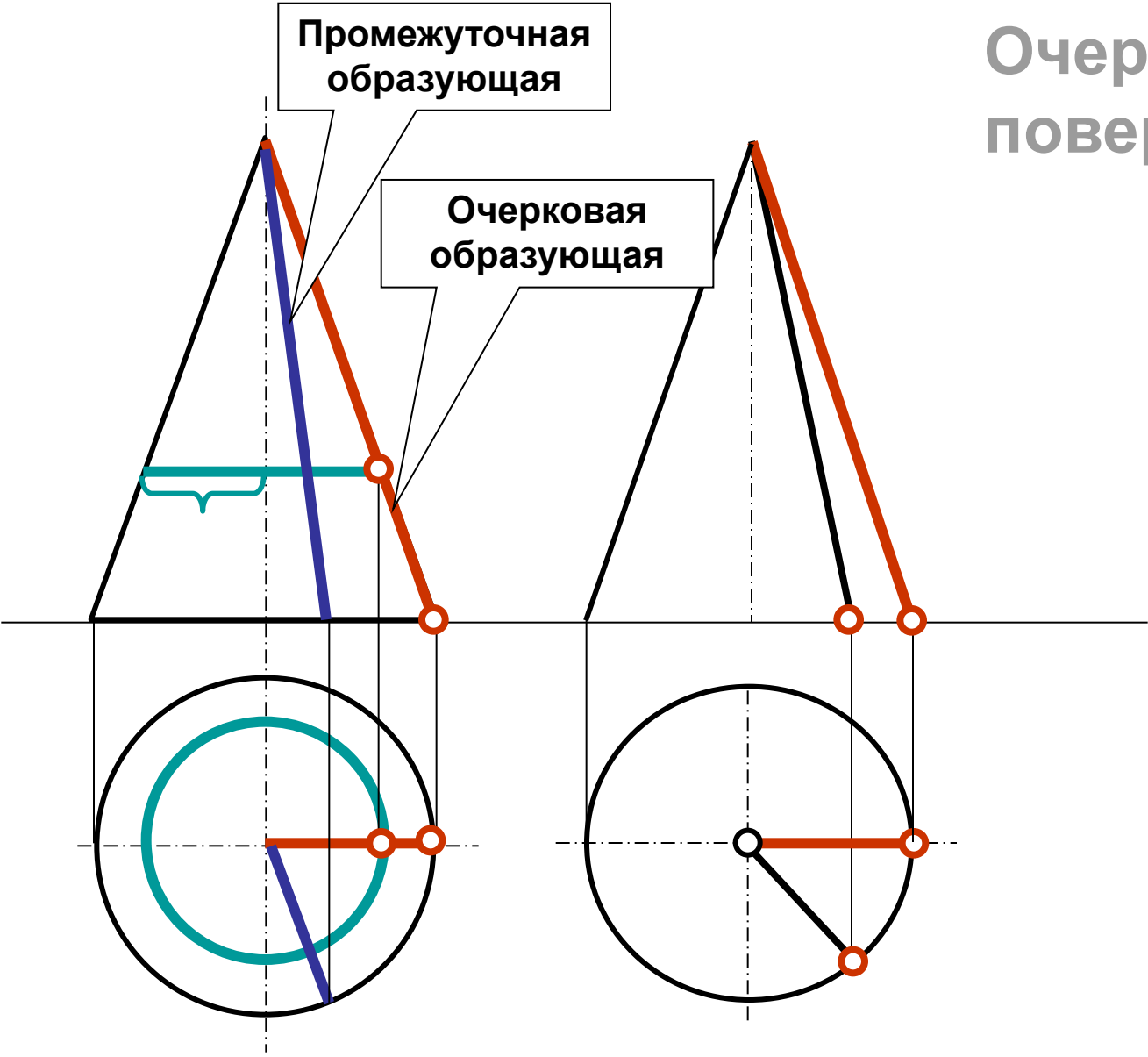
параллель



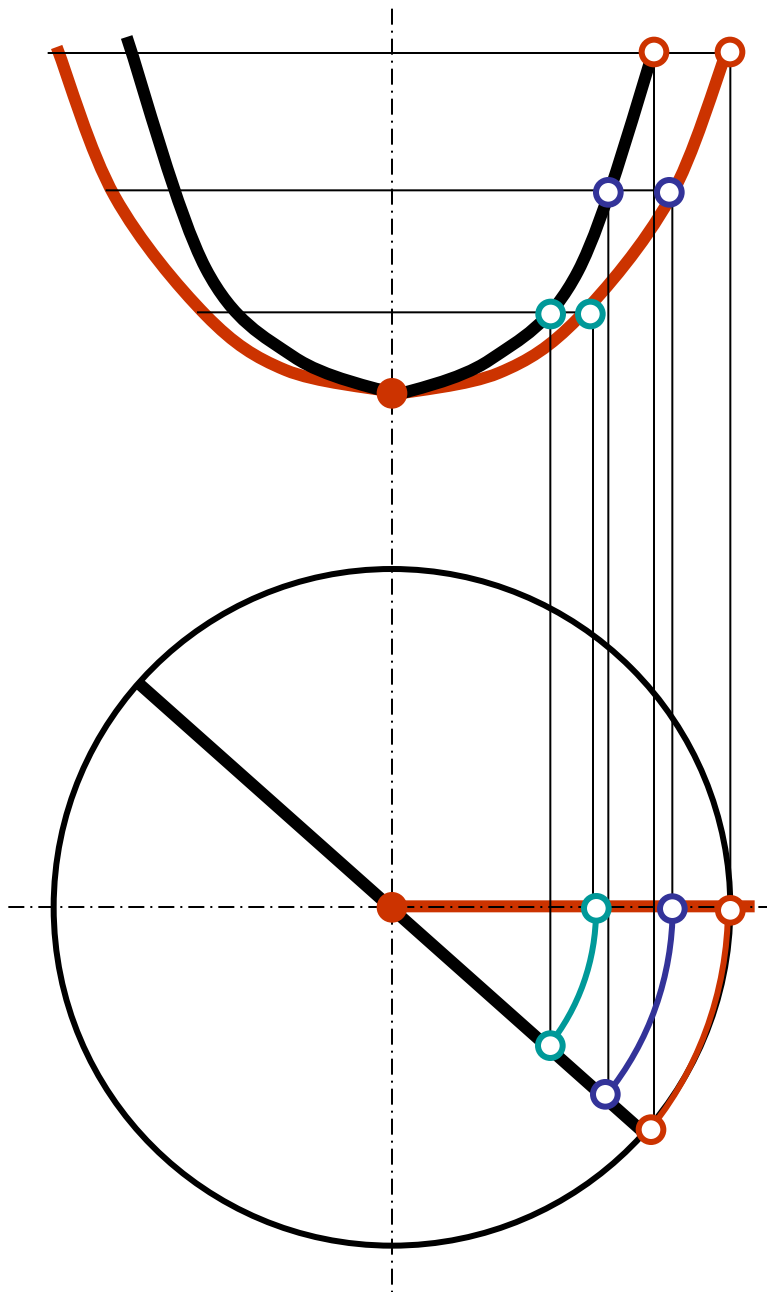




Очерк поверхности

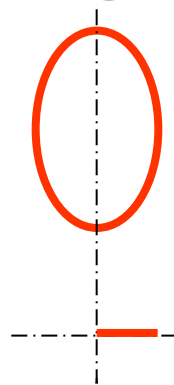
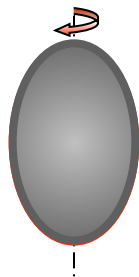


Очерк поверхности

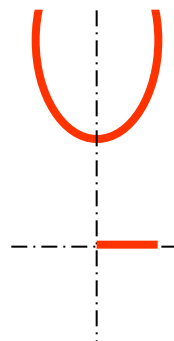
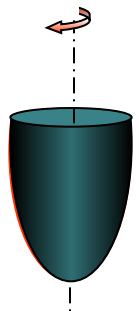


Нелинейчатые поверхности

Эллипсоид вращения



Параболоид вращения



Гиперболоид вращения

