

Проецирование геометрических тел на три плоскости проекции

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ТЕЛА

Геометрическим телом называют часть пространства, ограниченной геометрическими поверхностями.

Все геометрические тела можно разделить на две группы:

Многогранники

Тела вращения

Многогранники

Многогранники-тела, ограниченные со всех сторон плоскостями.

Многогранники различают в зависимости от формы и количества граней.

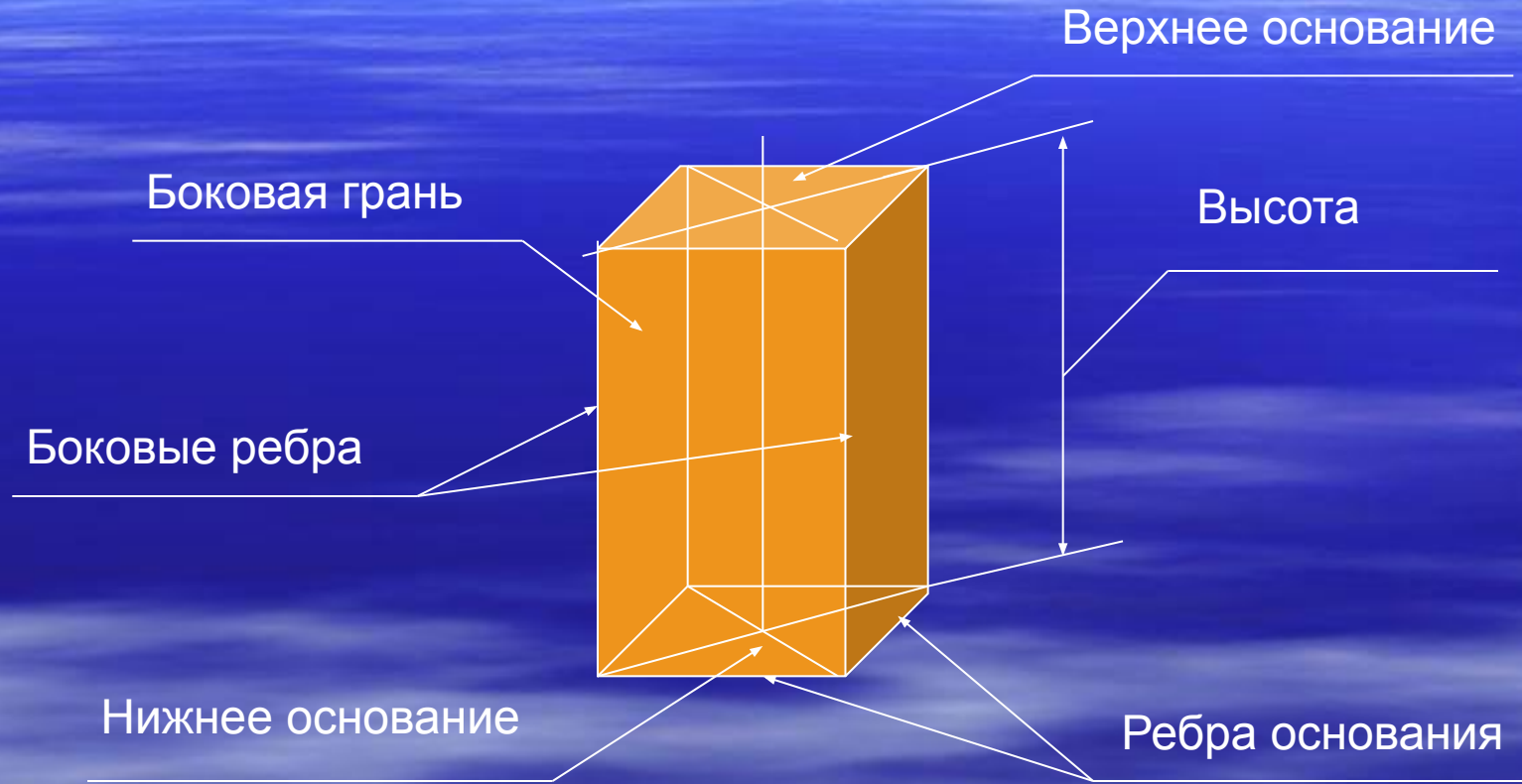
Призма

Призма - многогранник, у которого боковые грани – прямоугольники или параллелограммы, а основаниями служат два равных многоугольника.

Если у призмы основания - правильные многоугольники, а высота перпендикулярна основанию, то призма – правильная и прямая.

В зависимости от количества сторон основания призмы бывают треугольные, четырехугольные и т. д.

Прямая четырехугольная призма (параллелепипед)



Плоские фигуры, ограничивающие многогранник, называются гранями.

Грани пересекаются между собой по прямым линиям, которые называются ребрами многогранника.

Ребра пересекаются в точках-вершинах многогранника.

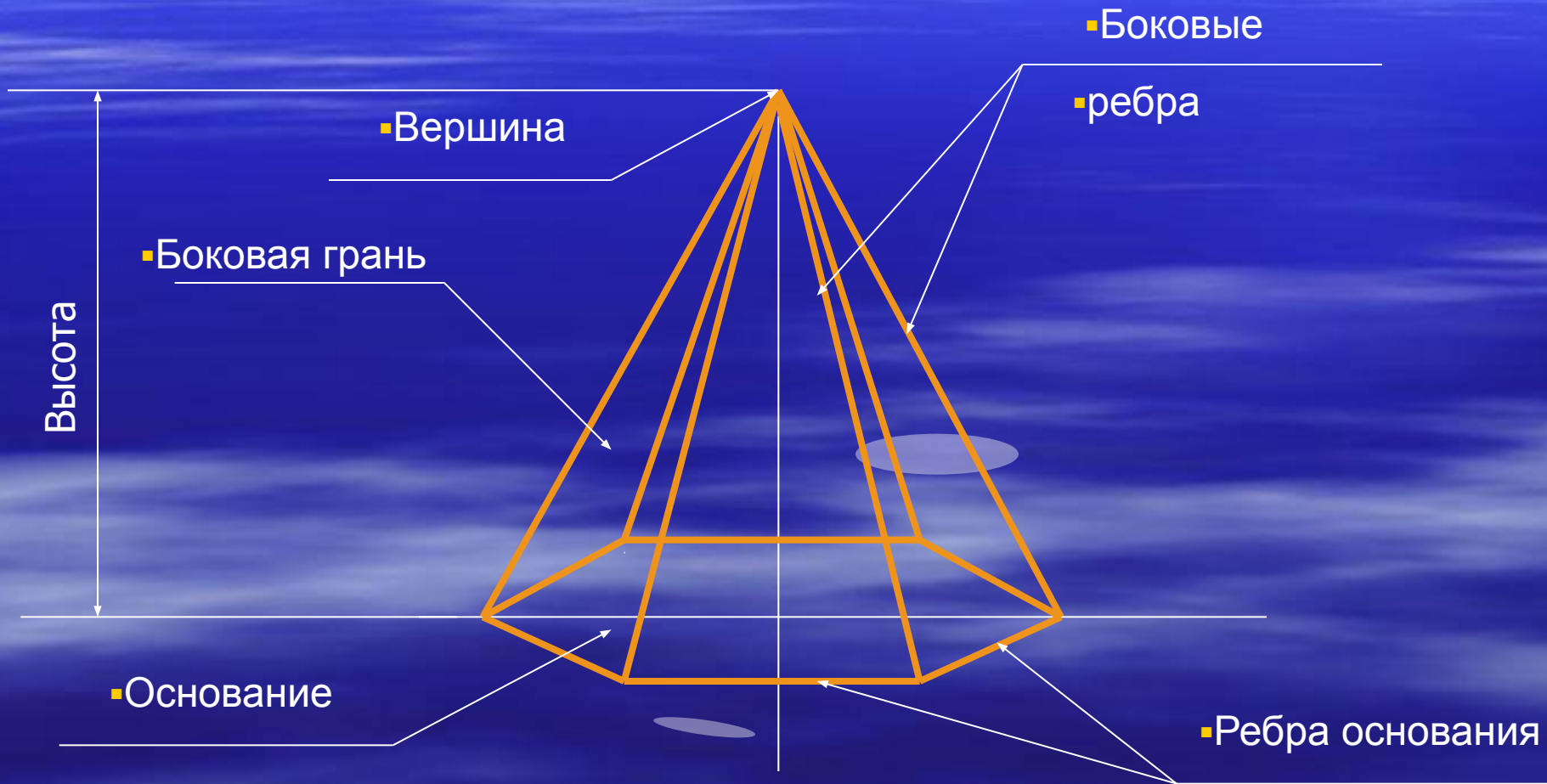
Пирамида

Пирамида-многогранник, у которого боковые грани представляют собой треугольники, имеющие общую вершину.

В основании у пирамиды – многоугольник. В зависимости от количества сторон основания пирамида называется трех-, четырех-, пятиугольной и т. д.

Если у пирамиды основание правильный многоугольник, а высота перпендикулярна основанию, то пирамида правильная и прямая

Прямая правильная шестиугольная пирамида



Тела вращения

- Тела вращения – тела, ограниченные поверхностью вращения

Прямой круговой цилиндр

Основания цилиндра – круги.

Цилиндрическая поверхность образуется от вращения образующей вокруг оси цилиндра.

Цилиндр, ось которого перпендикулярна к горизонтальной плоскости проекций называется прямым.

Прямой круговой цилиндр



Прямой круговой конус

Прямой круговой конус – тело вращения, ограниченное конической поверхностью и плоскостью, перпендикулярной к оси вращения.

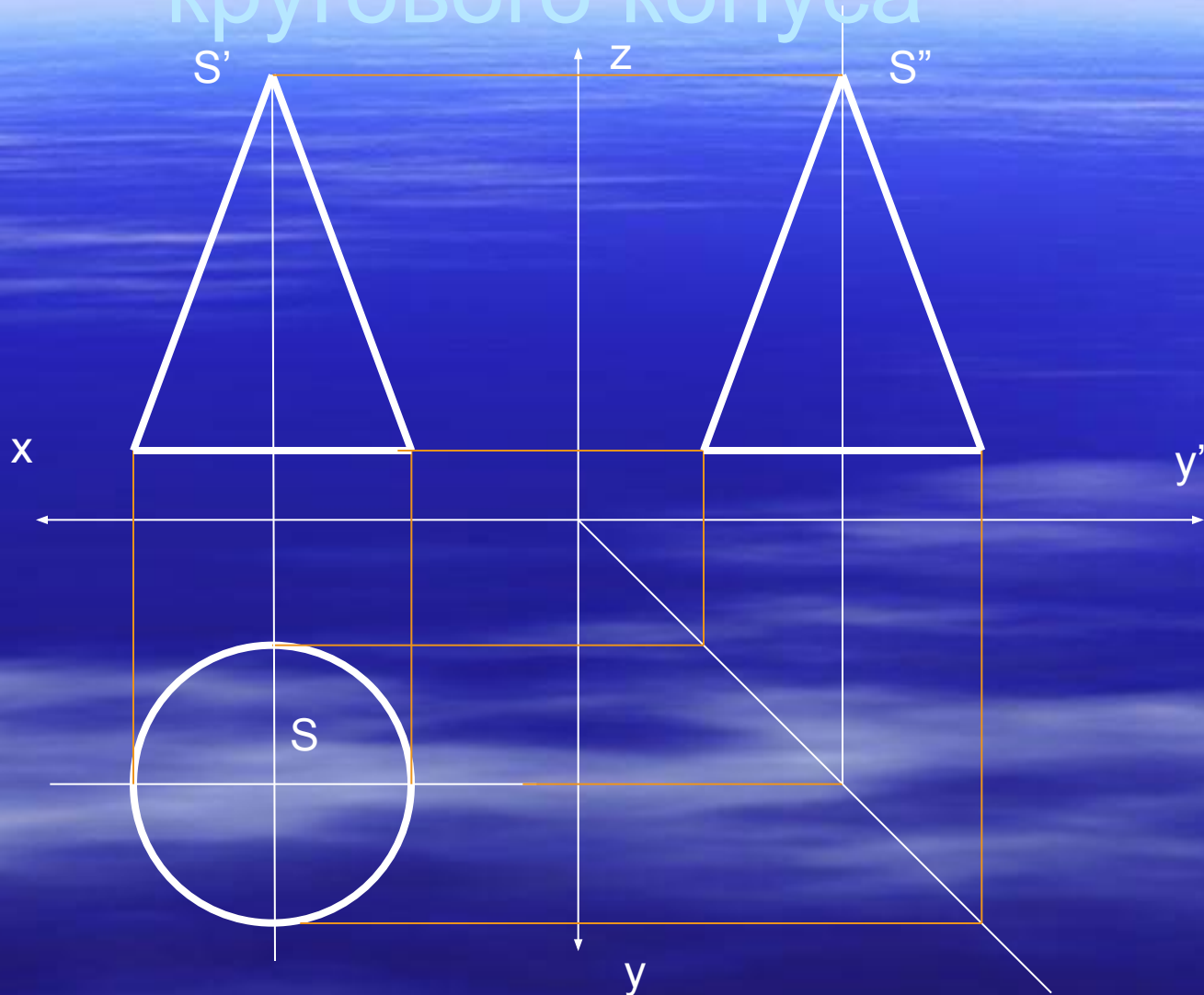
У прямого кругового конуса коническая поверхность образована вращением прямой линии (образующей), пересекающей ось вращения в точке (вершине), вокруг этой оси вращения.

Конус, ось которого перпендикулярна к горизонтальной плоскости проекций, называется прямым.

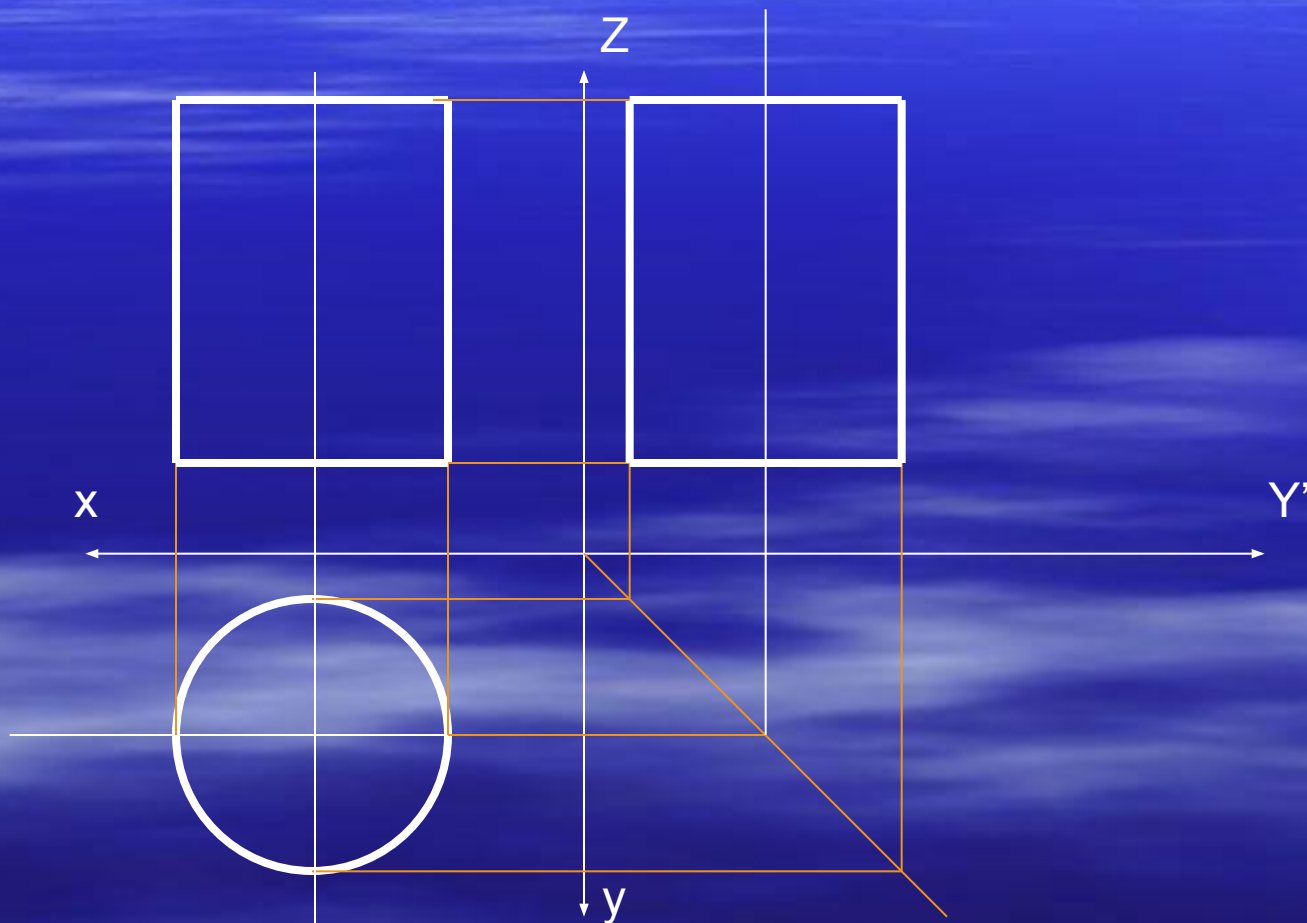
Прямой круговой конус



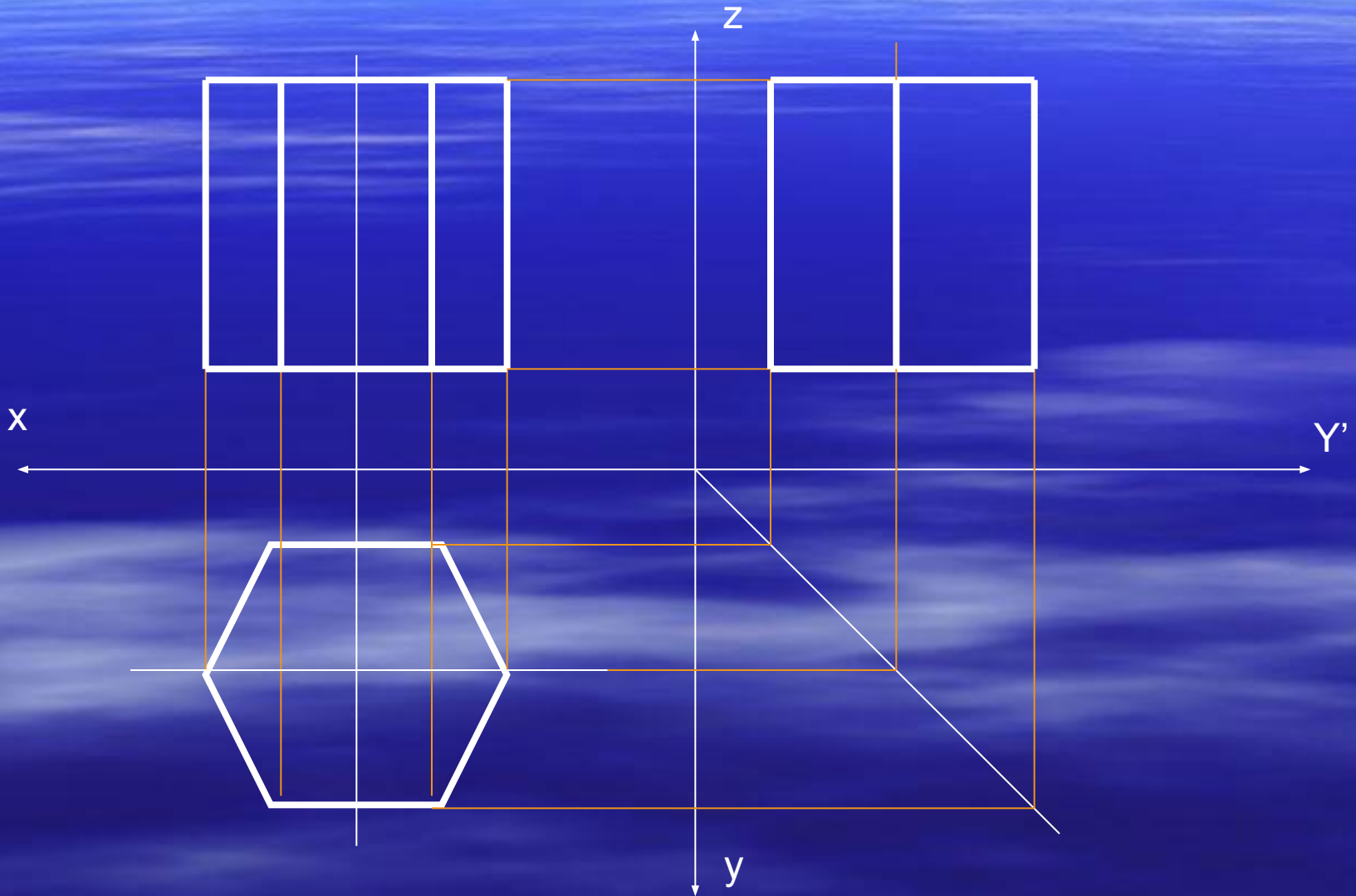
Построение проекций прямого кругового конуса



Построение проекций прямого кругового цилиндра



Построение проекций правильной шестиугольной призмы



Построение проекций прямой правильной шестиугольной пирамиды

