



ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ТЕЛА

МБУ ДО Городской центр детского
технического творчества
им. В. П. Чкалова
ПДО Шубина А.С., объединение «2D, 3D
моделирование и современные технологии»

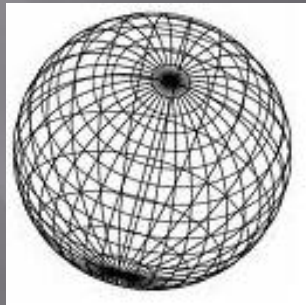
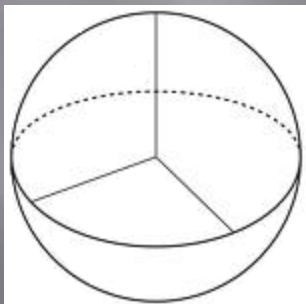
ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:

- Научиться анализировать форму деталей
- Уметь определять способ ее образования

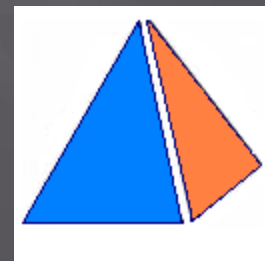
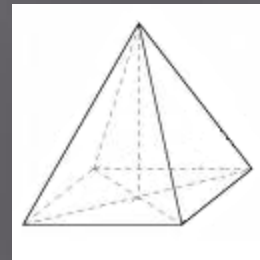
Фигура, все точки которой не находятся на одной плоскости, называется объёмной фигурой.

Ограниченная часть пространства называется геометрическим телом, а множество точек, ограничивающих его от окружающего пространства, называется поверхностью этого тела.

Шар - геометрическое тело, его поверхность - сфера



Пирамида - геометрическое тело, которое ограничено плоскими многоугольниками.



Простейшая поверхность - плоскость.

В окружающем мире поверхность множества предметов подобна геометрической плоскости, например, пол в комнате, стол, поверхность воды в озере.

Большинство упомянутых предметов - прямоугольной формы; если разглядывать их с большого расстояния, то они напоминают параллелограммы.

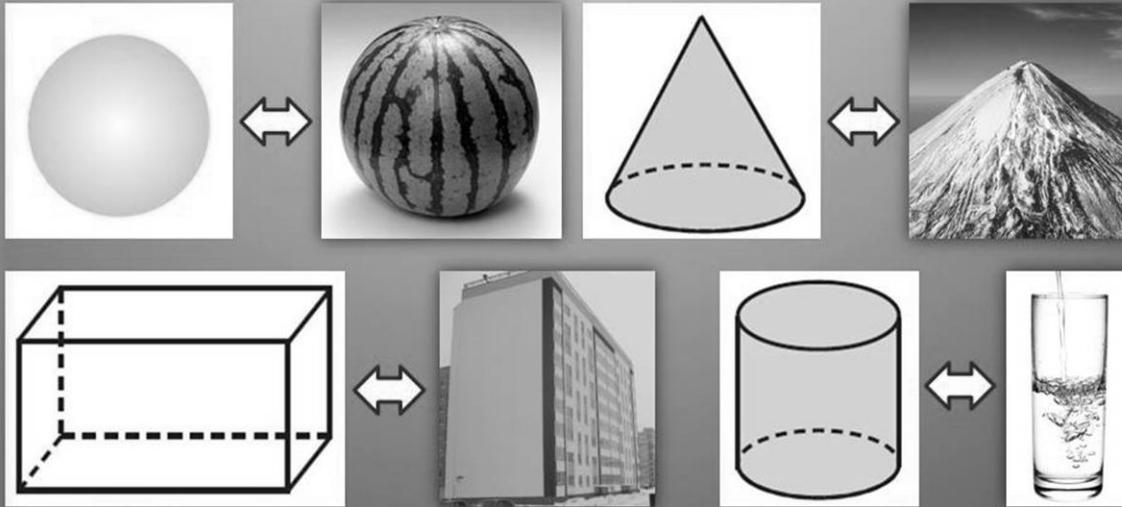
Поэтому довольно часто плоскость на рисунке изображается в виде параллелограмма, но её можно изобразить и по-другому - любой замкнутой линией.



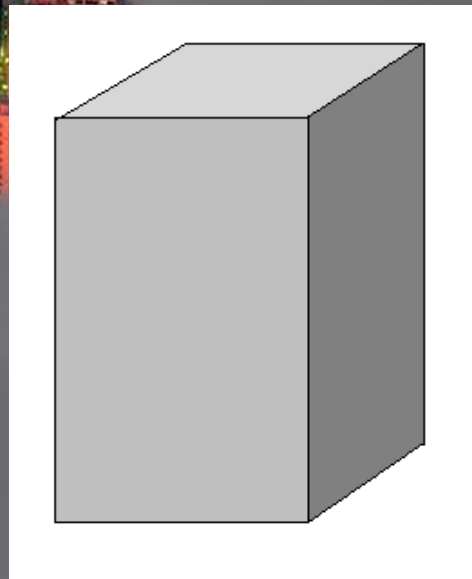
Геометрические
фигуры
в пространстве

Объемные тела

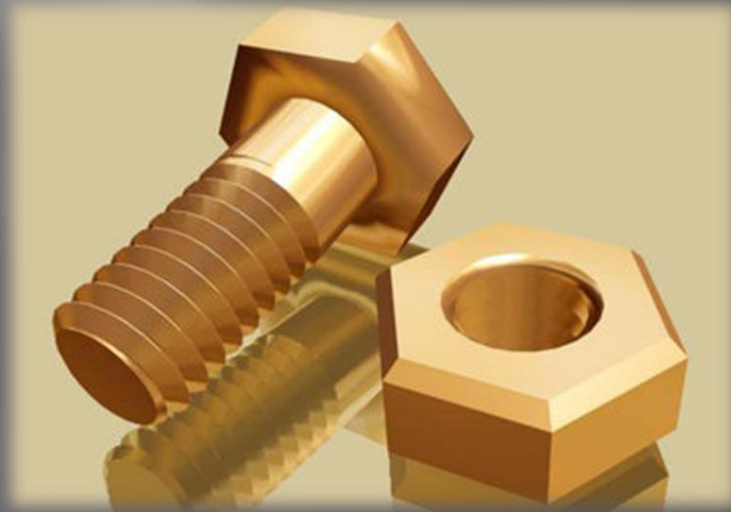
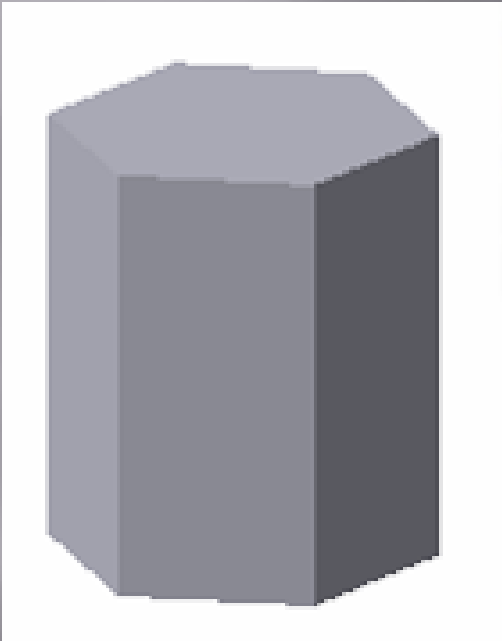
Некоторые примеры появления
объемных тел в жизни:



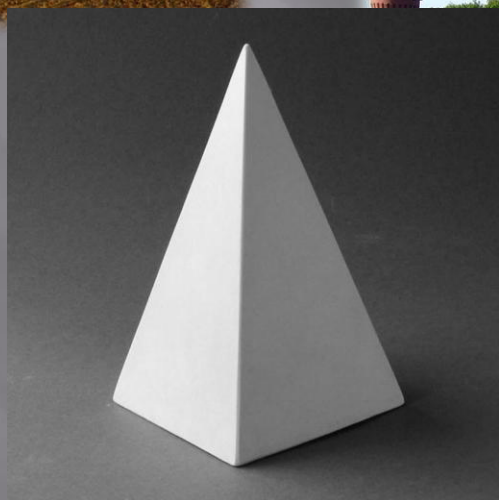
Нас окружают предметы разной геометрической формы.



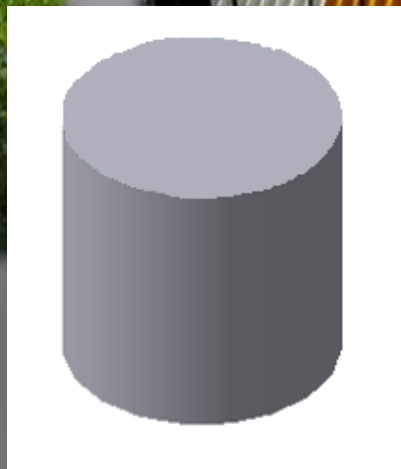
Здание имеет форму четырехугольной призмы



Пчелиные соты имеют форму шестиугольной призмы.
Головка болта также имеет форму шестиугольной призмы.



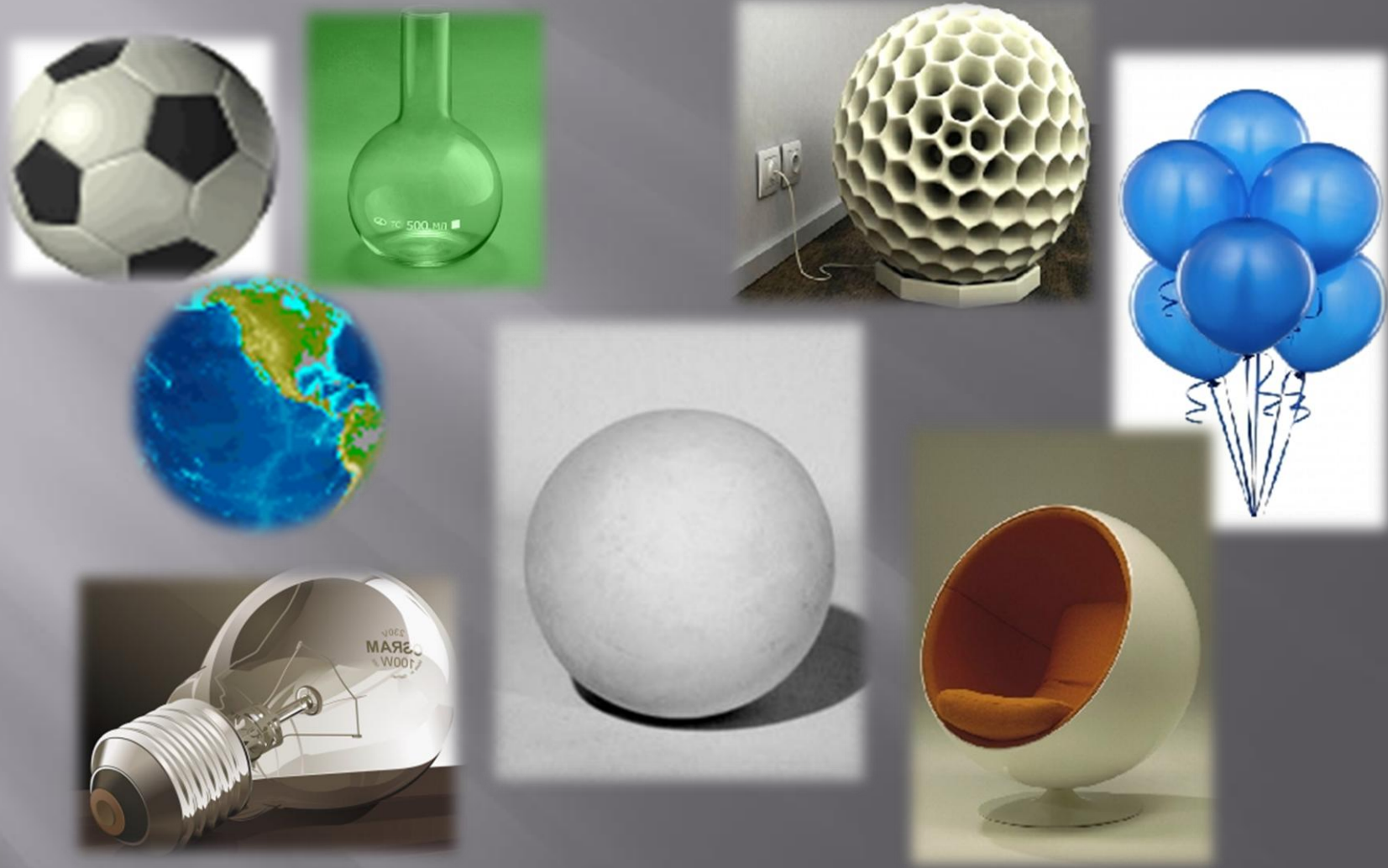
Пирамиды Египта и горные кристаллы,
и башни Кремля
– все они имеют форму пирамиды.



Форму цилиндра имеют различные хранилища, ангары и даже кухонная утварь.

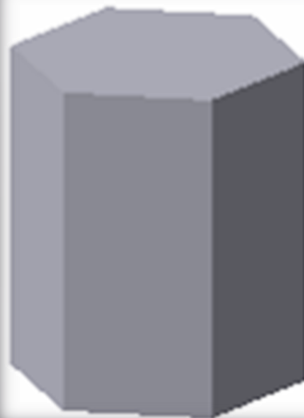
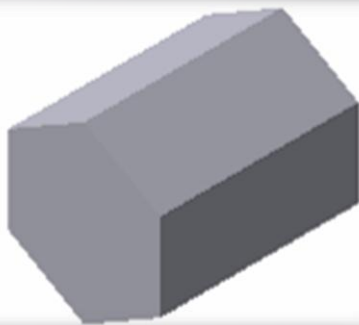
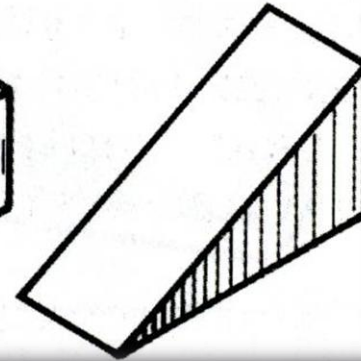
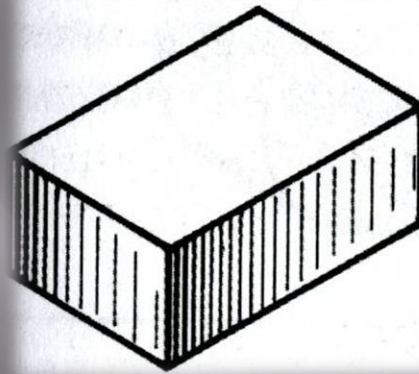
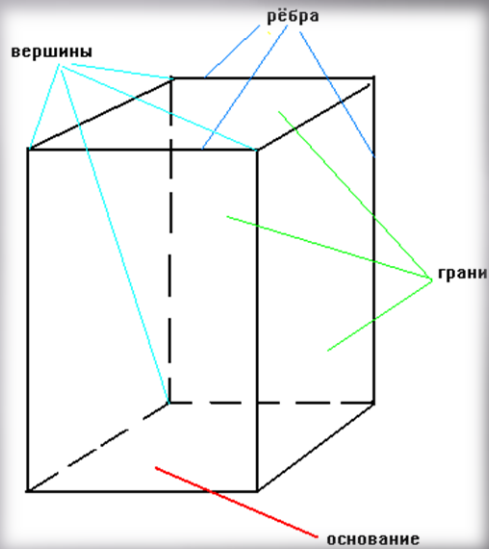


Форму конуса имеют многие предметы, которые нас окружают.

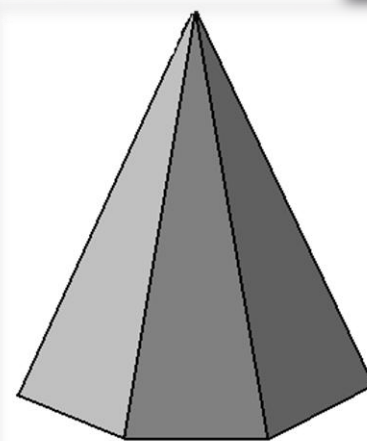
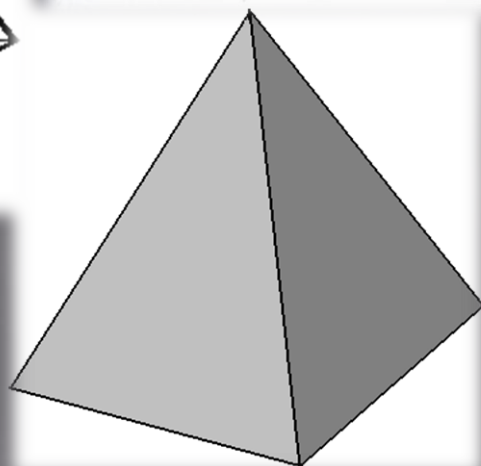
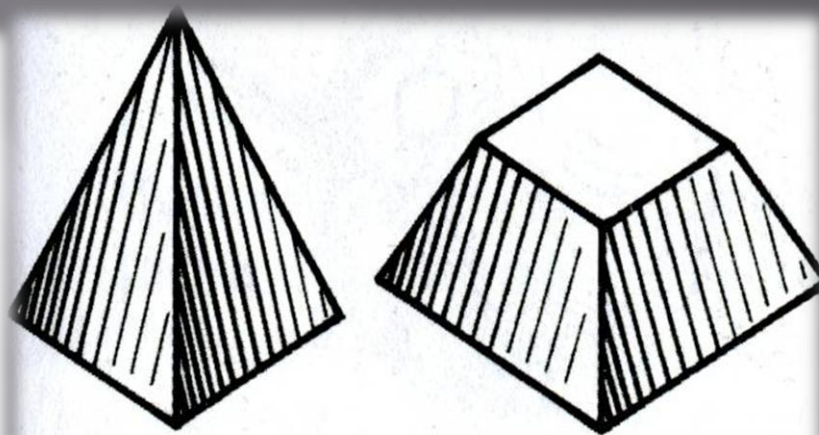
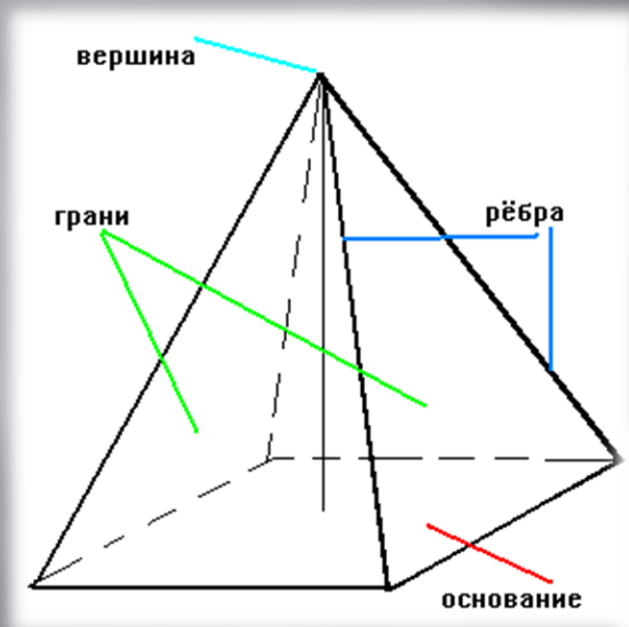


Предметы сферической формы самые распространенные: от мяча до планет.

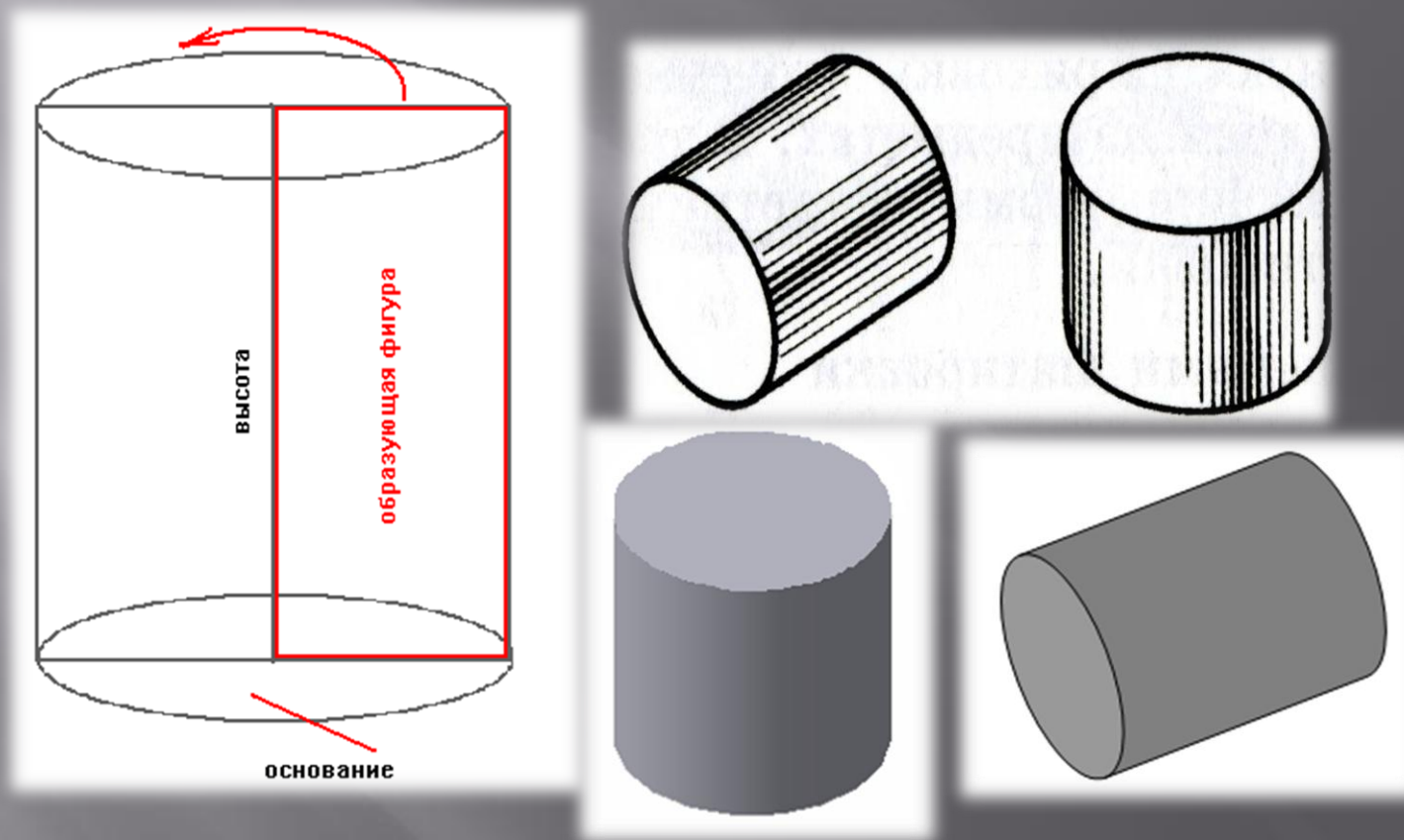
Призма – это геометрическое тело, в основании которого лежит многоугольник, а боковые грани- четырехугольники.



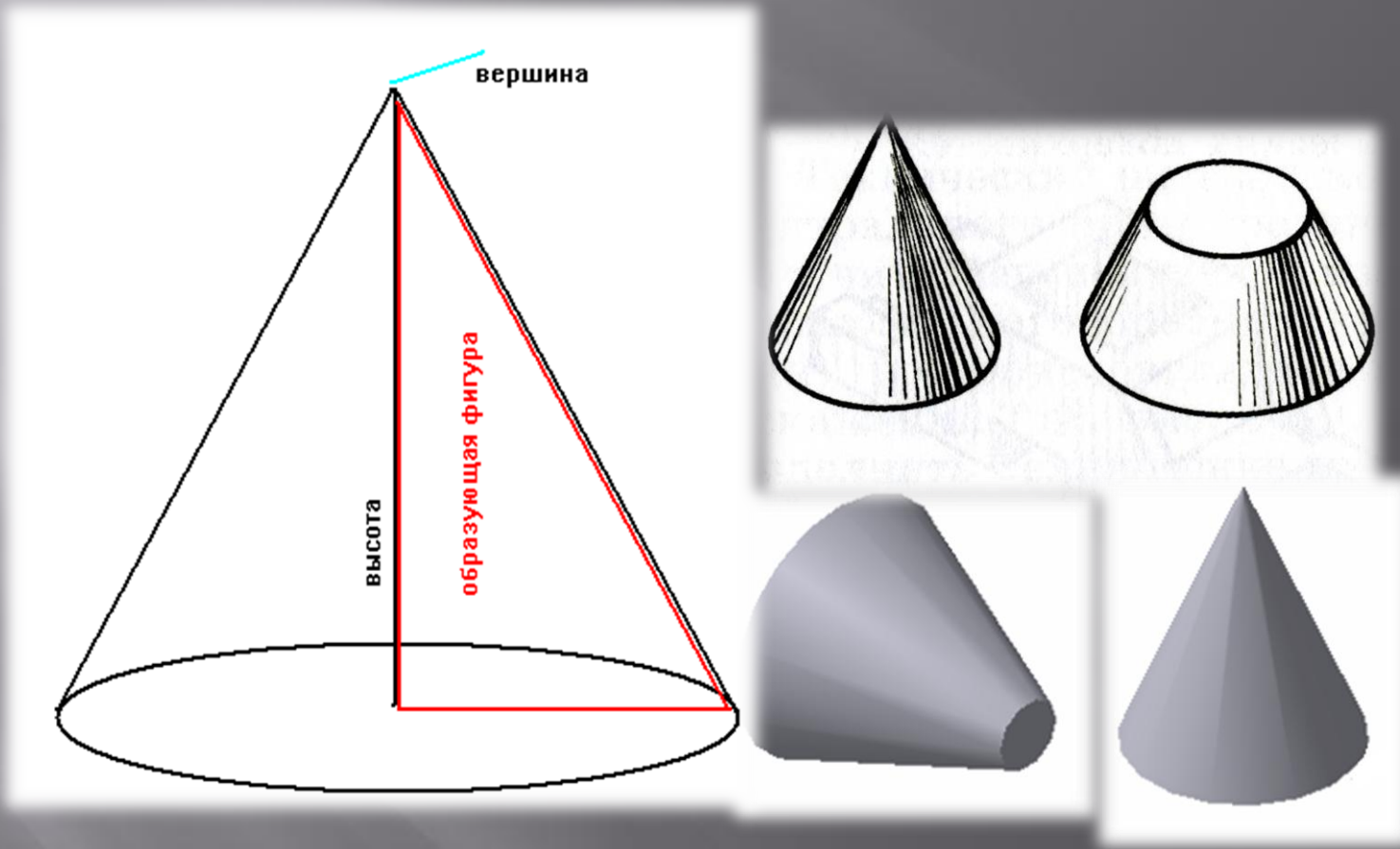
Пирамида – многогранник, у которого основание - многоугольник, боковые грани- треугольники, имеющие общую вершину.



Цилиндр - геометрическое тело, образованное вращением прямоугольника вокруг одной из его сторон. Имеет два плоских основания, ограниченных окружностями, и боковую цилиндрическую поверхность.

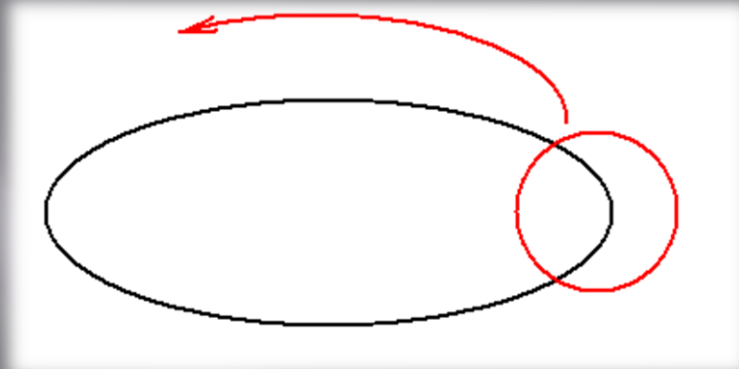
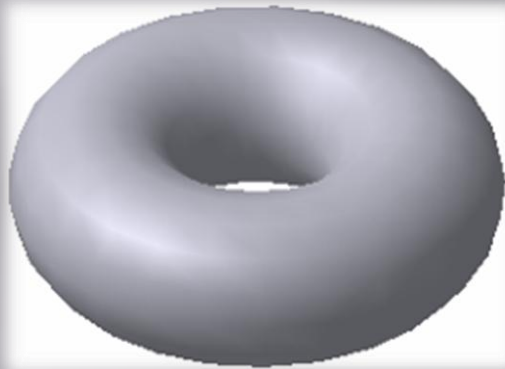


Конус- геометрическое тело, образованное вращением прямоугольного треугольника вокруг одного из его катетов.

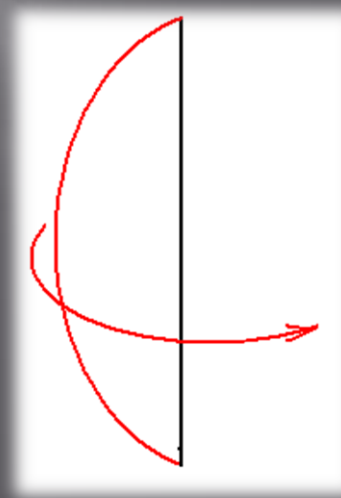
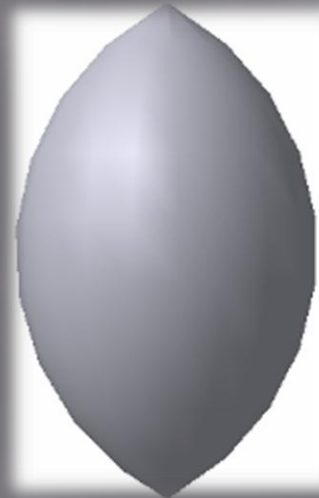


Тела вращения

Тор «Кольцо»- геометрическое тело, образованное вращением круга вокруг оси, расположенной вне его.

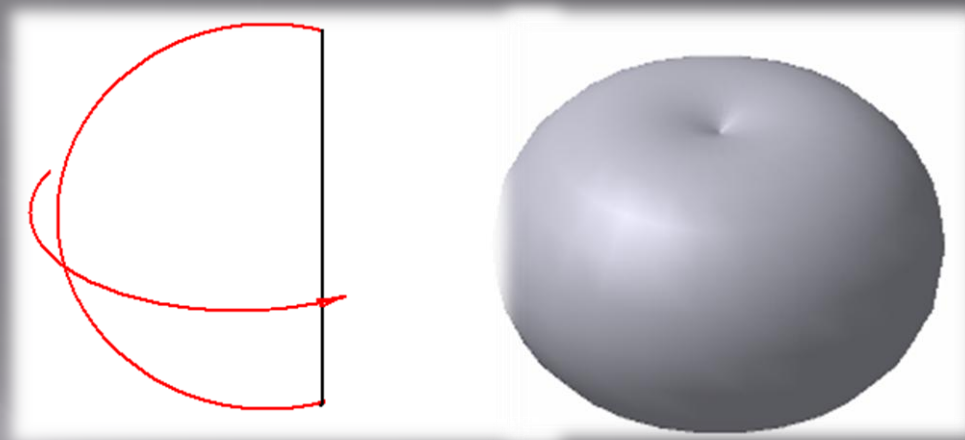


Тор «Лимон»- геометрическое тело, образованное вращением меньшей части круга вокруг оси.



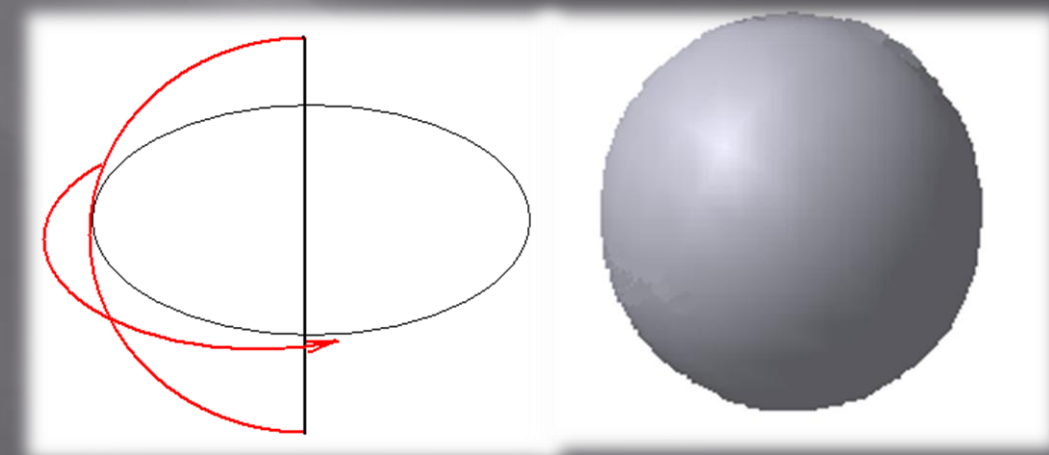
Тор «Яблоко»-

геометрическое тело,
образованное
вращением большей
части круга вокруг оси.



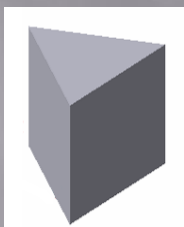
Шар(сфера)-

геометрическое тело,
образованное
вращением полукруга
вокруг своей оси.

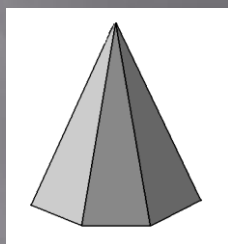
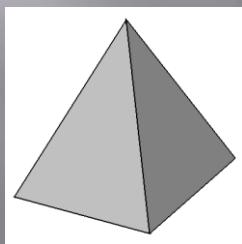


КЛАССИФИКАЦИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ТЕЛ

ГРАННЫЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ТЕЛА

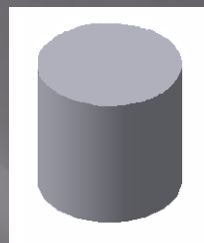


n-угольные призмы

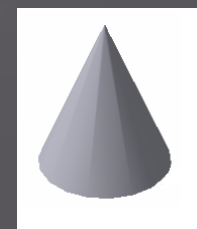


n-угольные пирамиды

ТЕЛА ВРАЩЕНИЯ



Цилиндр



Конус



Шар

ТВОРЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Подумать:
из каких фигур состоит
воздушный шар, дирижабль,
самолет, паровоз и.... велосипед