

ТЕМА УРОКА:

**«АНАЛИЗ ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ
ФОРМЫ ПРЕДМЕТА»**

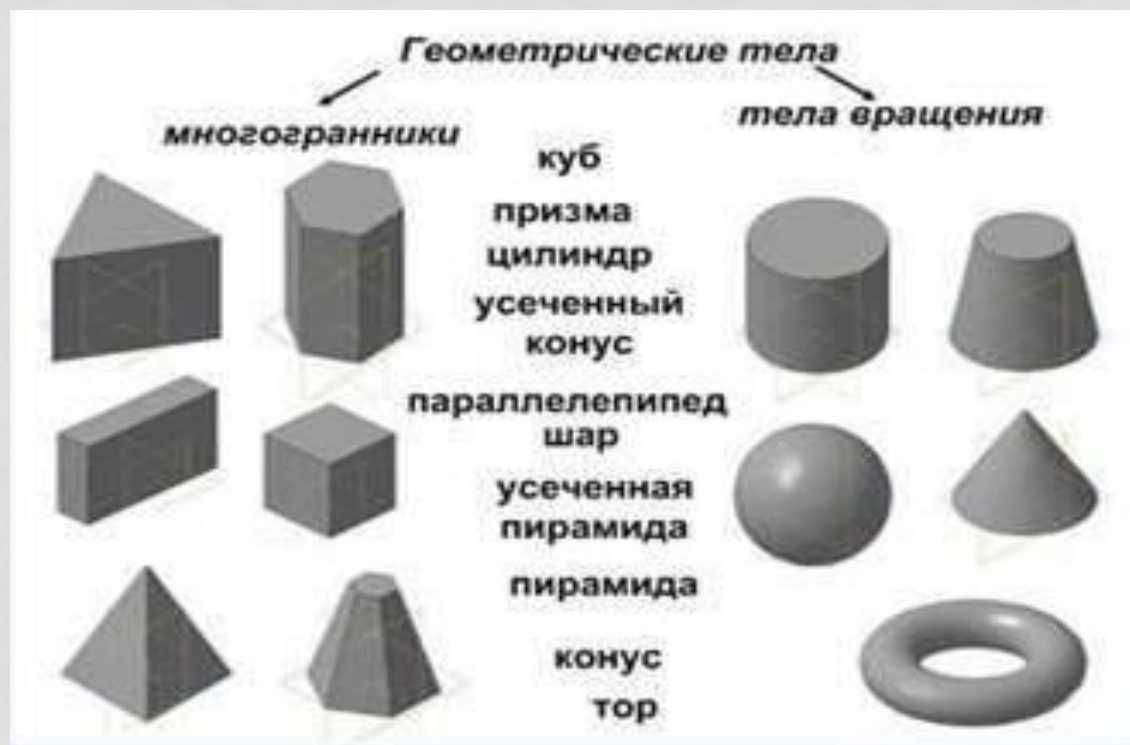
9 КЛАСС

ПЛАН НАШЕЙ РАБОТЫ.

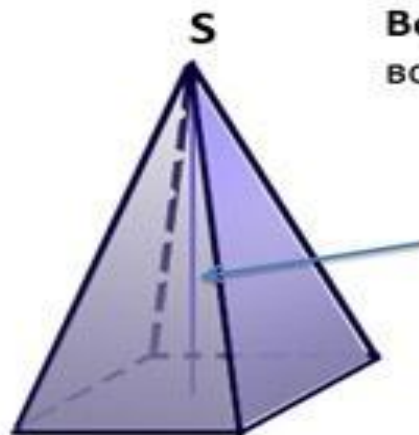
РАССМОТРИМ СЛЕДУЮЩИЕ ВОПРОСЫ:

- 1. ПОНЯТИЕ О ФОРМАХ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ТЕЛ*
- 2. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ТЕЛА В ОСНОВЕ ФОРМЫ
ДЕТАЛЕЙ*
- 3. КАК ЛЕГЧЕ ОПРЕДЕЛИТЬ ФОРМУ ПРЕДМЕТА*

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ТЕЛА



Пирамида - геометрическое тело, ограниченное многоугольником, называемым основанием пирамиды, и треугольниками с общей вершиной, которые называются боковыми гранями.



Вершина пирамиды – общая вершина всех боковых граней

Высотой пирамиды называется перпендикуляр, опущенный из вершины пирамиды на её основание

ШЕСТИУГОЛЬНАЯ ПИРАМИДА

М
Н
О
Г
О
Г
Р
А
Н
Н
И
К
И

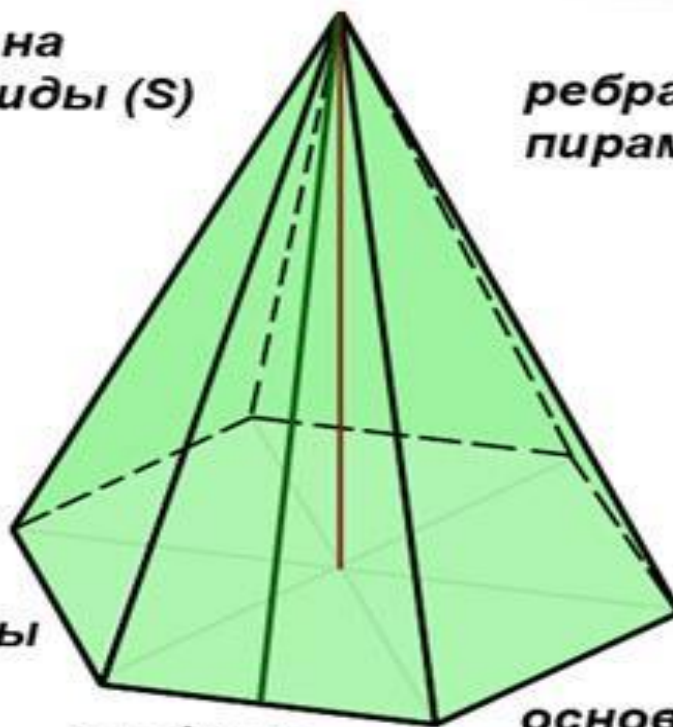
вершина
пирамиды (S)

ребра
пирамиды

высота
пирамиды

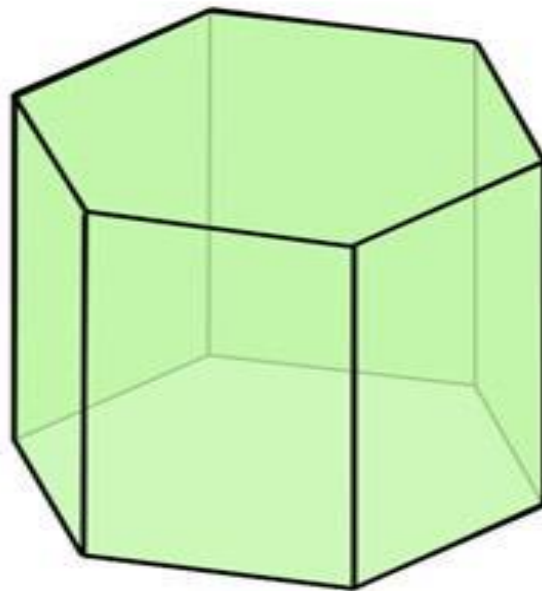
апофема
пирамиды

основание
пирамиды

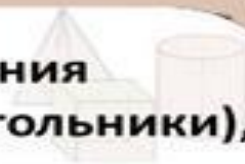


ШЕСТИУГОЛЬНАЯ ПРИЗМА

Призма – многогранник, у которого два основания (равные, параллельно расположенные многоугольники), а боковые грани параллелограммы

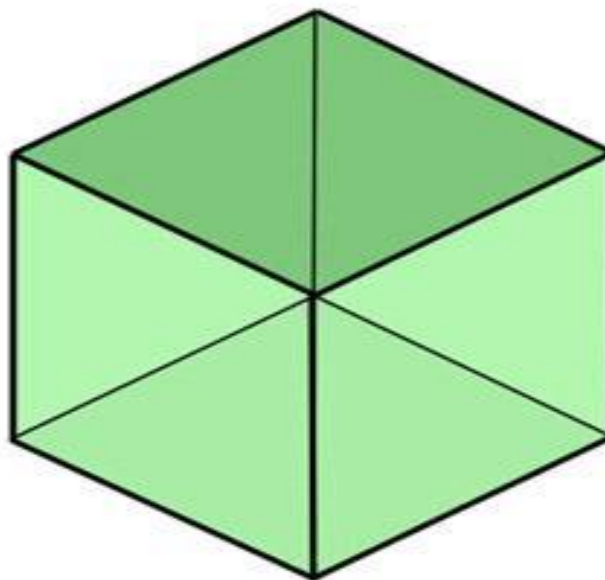


М
Н
О
Г
О
Г
Р
А
Н
Н
И
К
И



КУБ

Куб – параллелепипед, все грани которого квадраты

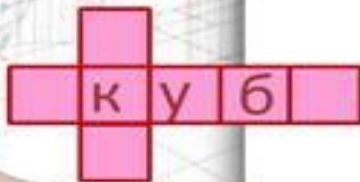


6 граней

12 ребер

8 вершин

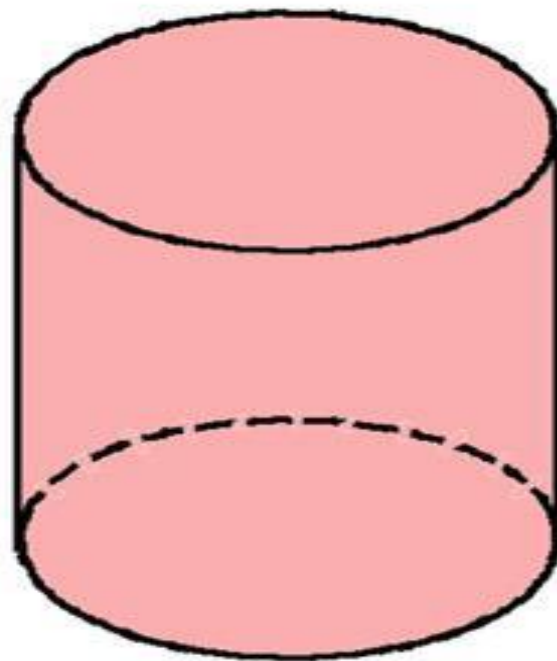
М
Н
О
Г
О
Г
Р
А
Н
Н
И
К
И



ЦИЛИНДР

Цилиндр – это тело вращения, образованное вращением прямоугольника вокруг оси, проходящей через одну из его сторон

Тела вращения

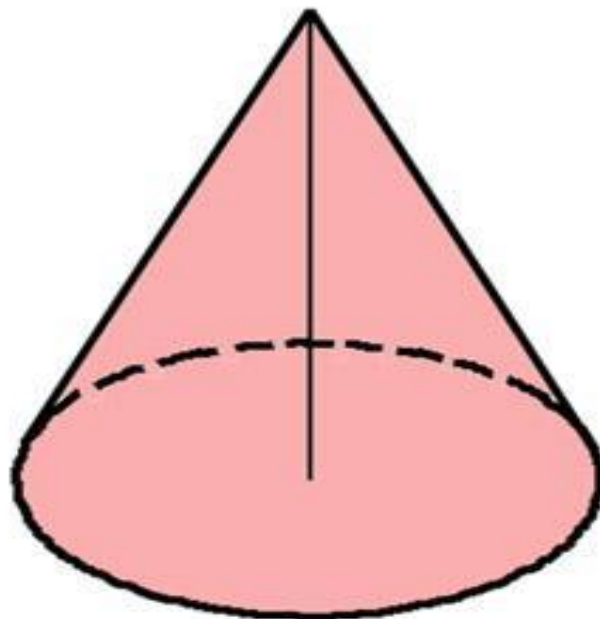


КОНУС

Конус – это тело вращения, образованное вращением прямоугольного треугольника вокруг оси, проходящей через один из его катетов



Т
е
л
а
в
р
а
щ
е
н
и
я



УСЕЧЕННЫЙ КОНУС

Усеченный конус – это тело вращения, образованное вращением прямоугольной трапеции вокруг оси, проходящей через ее высоту

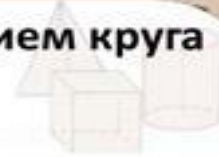


Т
е
л
а
в
р
а
щ
е
н
и
я

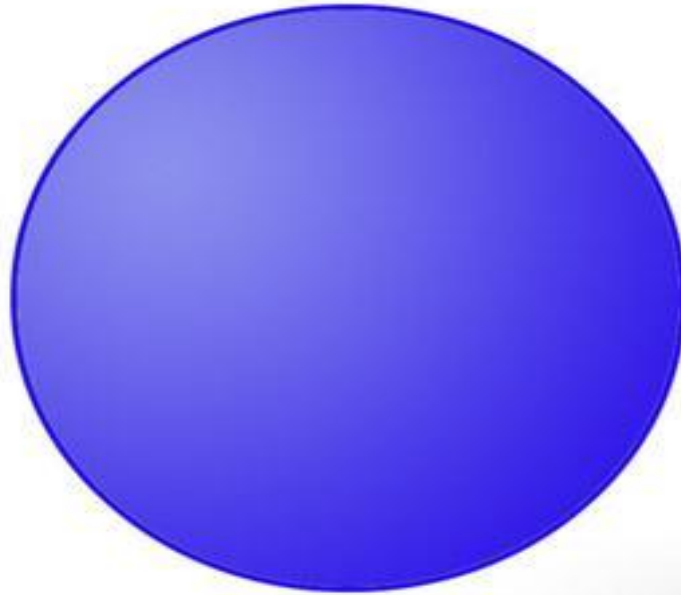


ШАР

Шар – это тело вращения, образованное вращением круга вокруг оси, проходящей через его диаметр

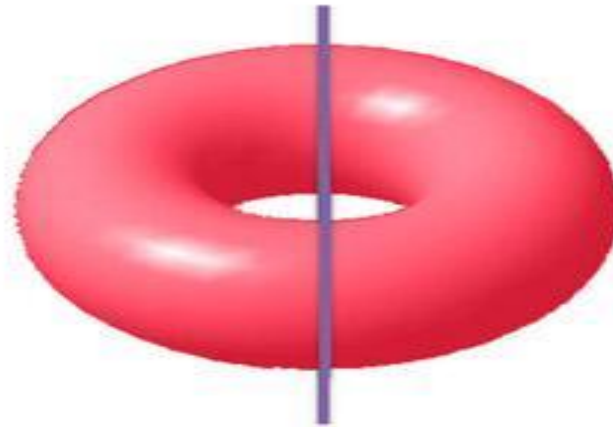


Т
е
л
а
в
р
а
щ
е
н
и
я



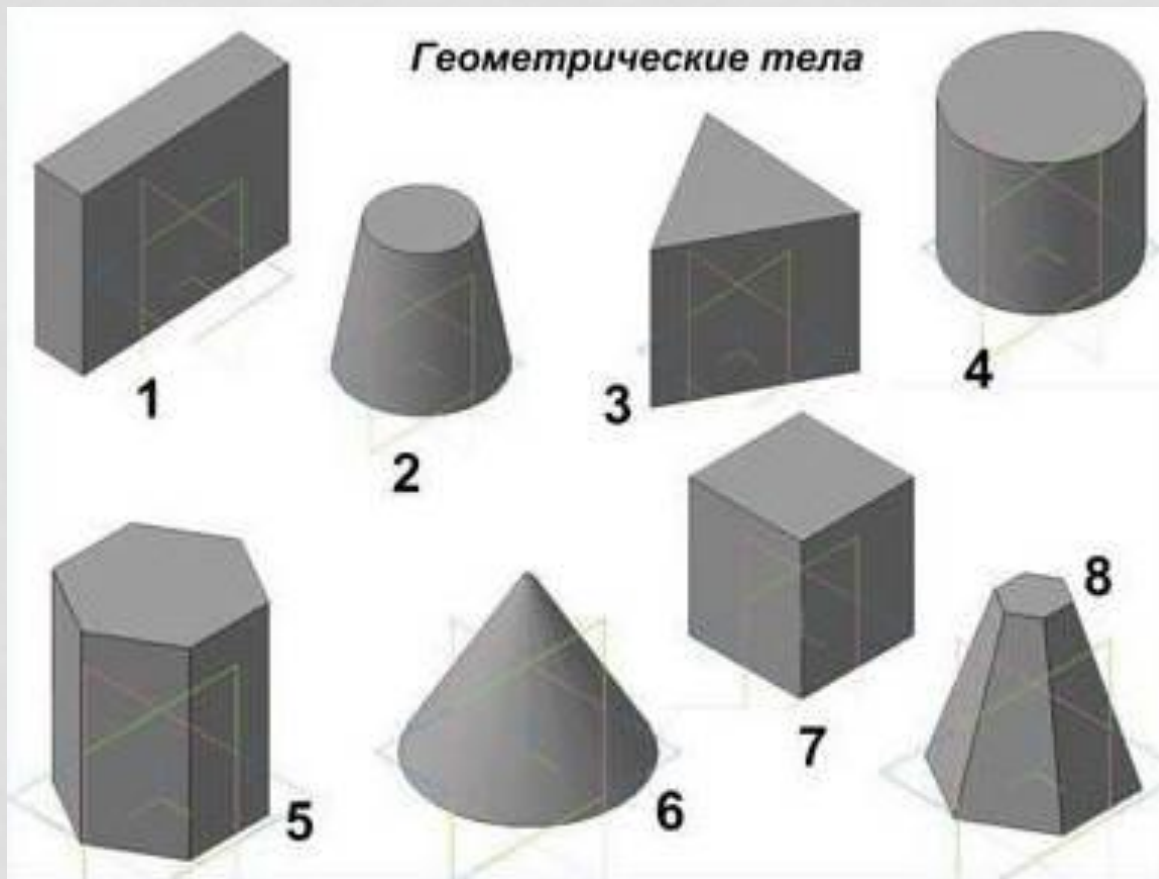
ТОР

Тор – это тело вращения, образованное вращением круга вокруг оси, параллельной диаметру круга



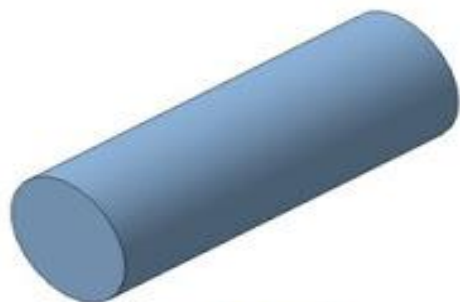
Т
е
л
а
в
р
а
щ
е
н
и
я

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ТЕЛА

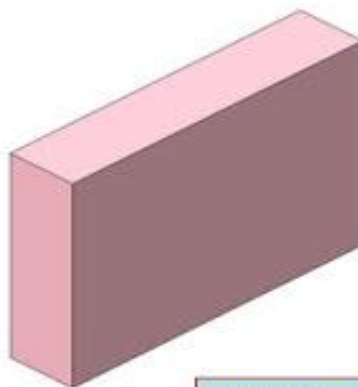


ФОРМА ПРЕДМЕТА

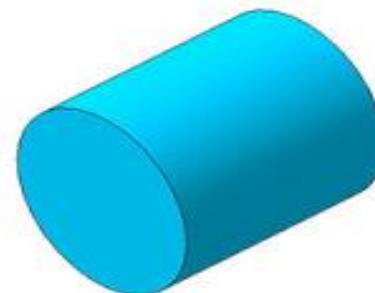
Анализ геометрической формы предмета



Ось



Прокладка

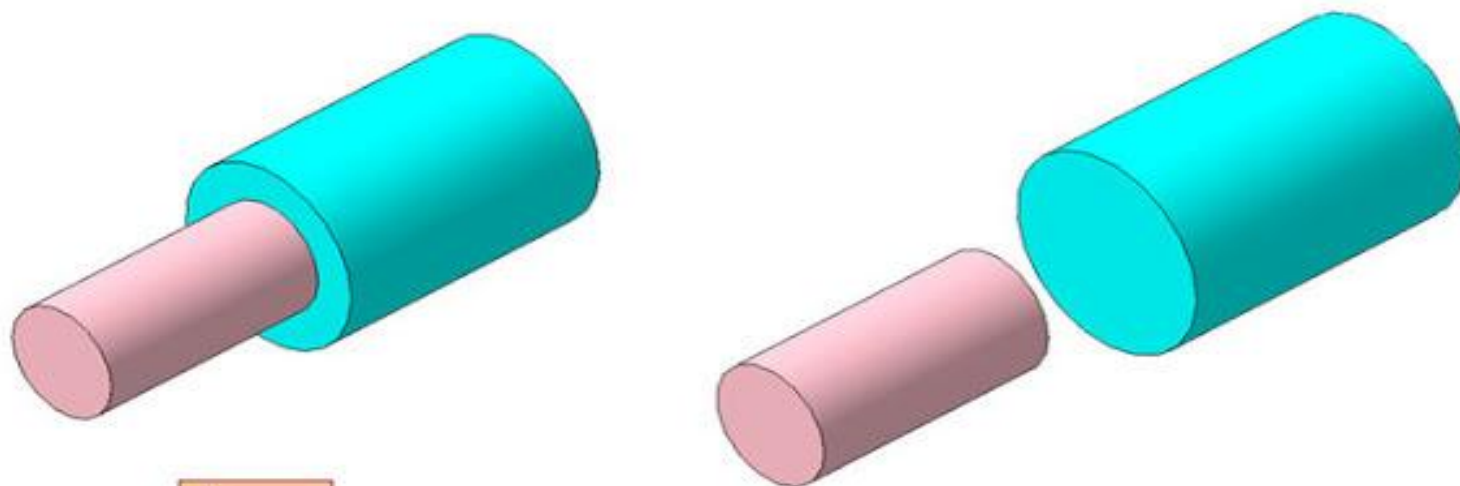


Ролик

Присмотритесь к окружающим нас предметам. Они имеют форму геометрических тел или представляют собой их сочетания.

В основе формы деталей машин и механизмов также находятся геометрические тела. Часть из них самой простой формы. Здесь, на рисунках, изображены различные детали: Ось, Прокладка, Ролик. Скажите, какова форма этих деталей?

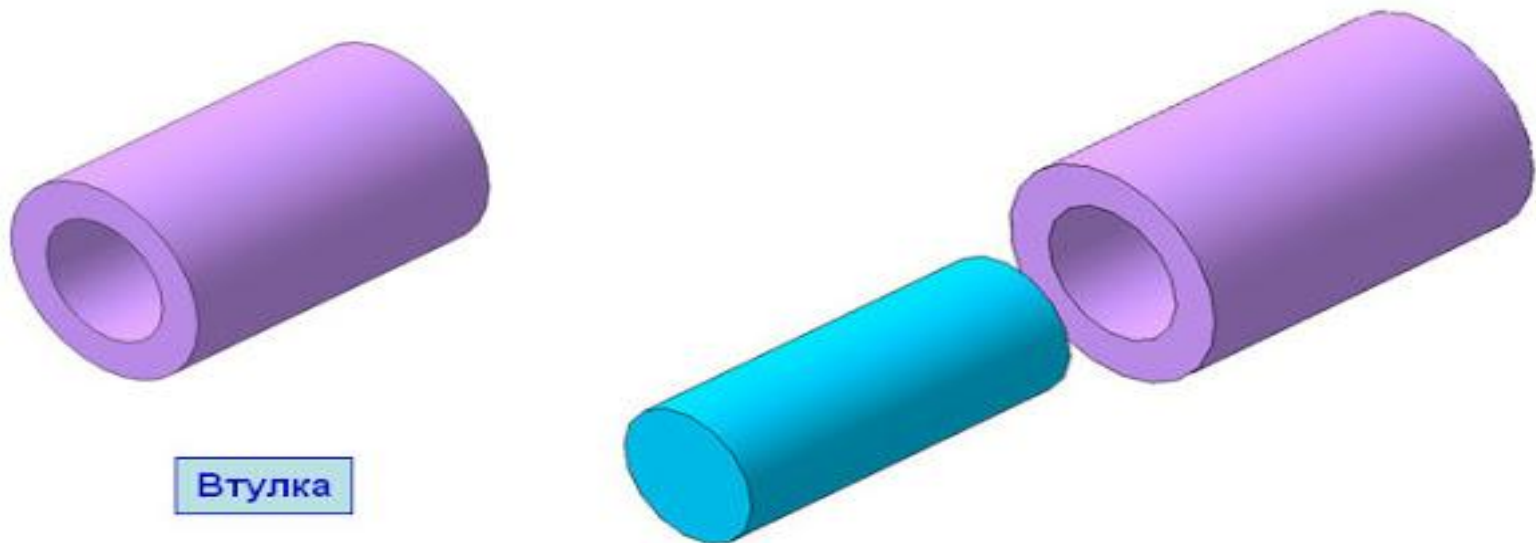
ВАЛИК



Валик

Другие детали имеют более сложную форму. Они представляют собой совокупность геометрических тел. **Валик** образуется в результате добавления к цилиндру другого цилиндра меньших размеров.

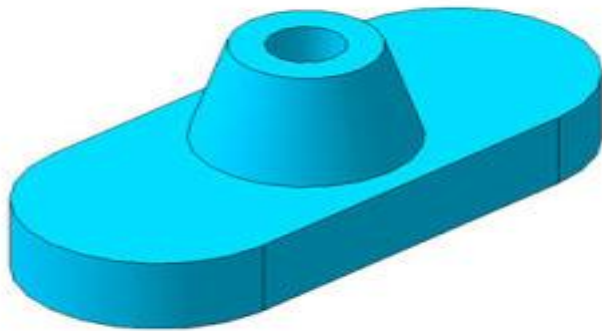
ВТУЛКА



Втулка представляет собой цилиндр, из которого удален другой цилиндр меньшего диаметра.

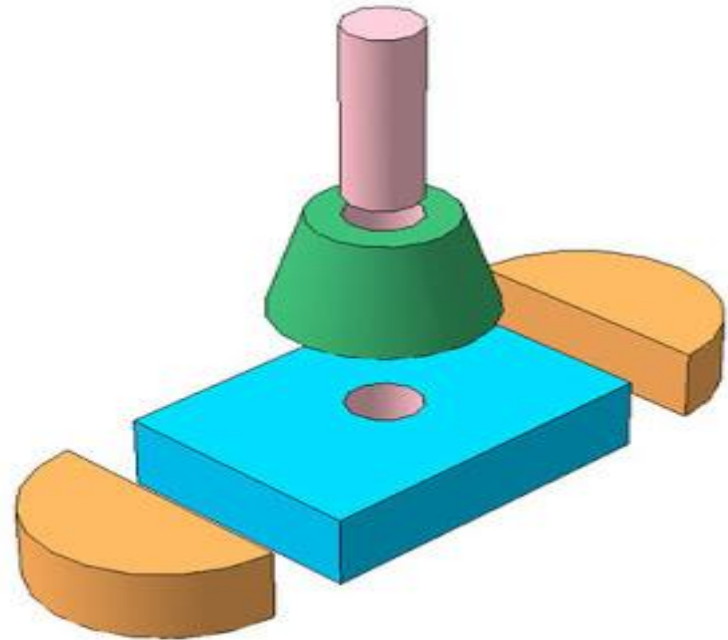
ОПОРА

Опора



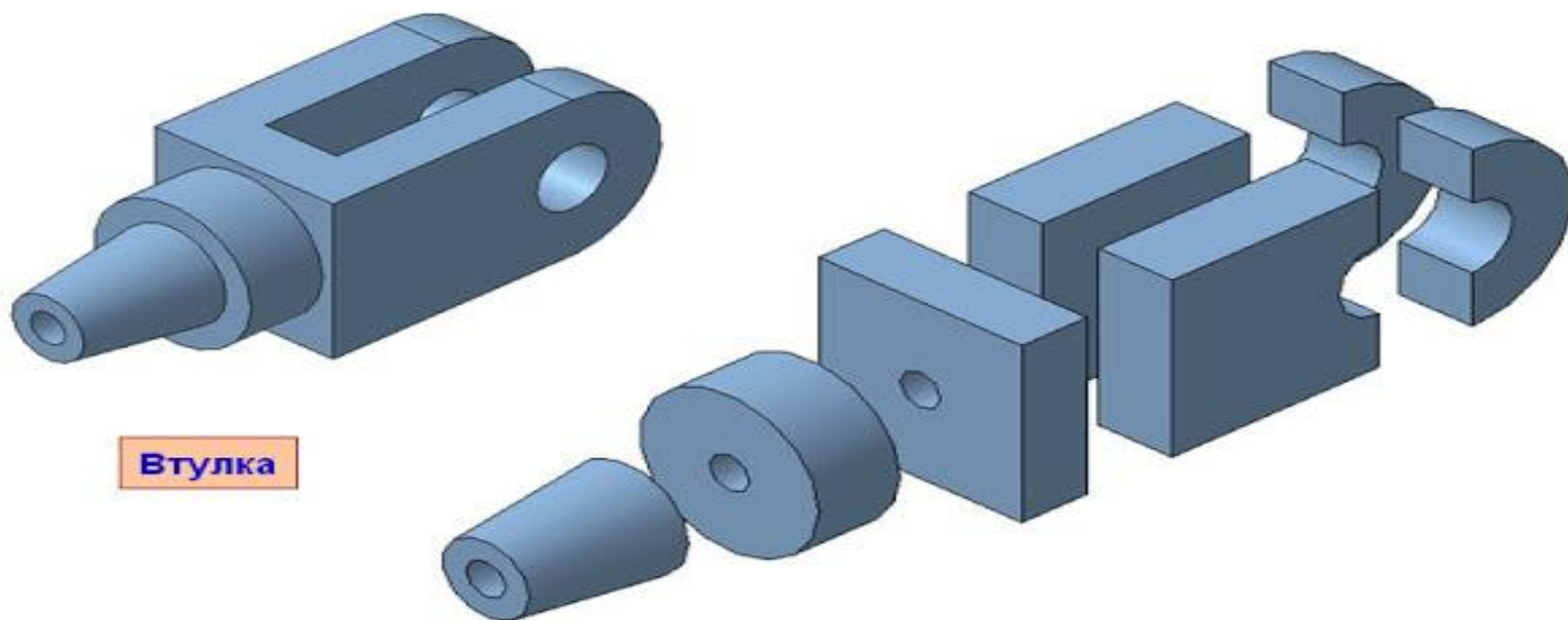
Для определения форма предмета, мысленно расчленяют на отдельные составляющие ее части, имеющие форму различных геометрических тел.

Какова форма **Опоры**. Она складывается из прямоугольного параллелепипеда, двух полуцилиндров и усеченного конуса. В детали имеется сквозное цилиндрическое отверстие. После такого «расчленения» форму детали определить легче.



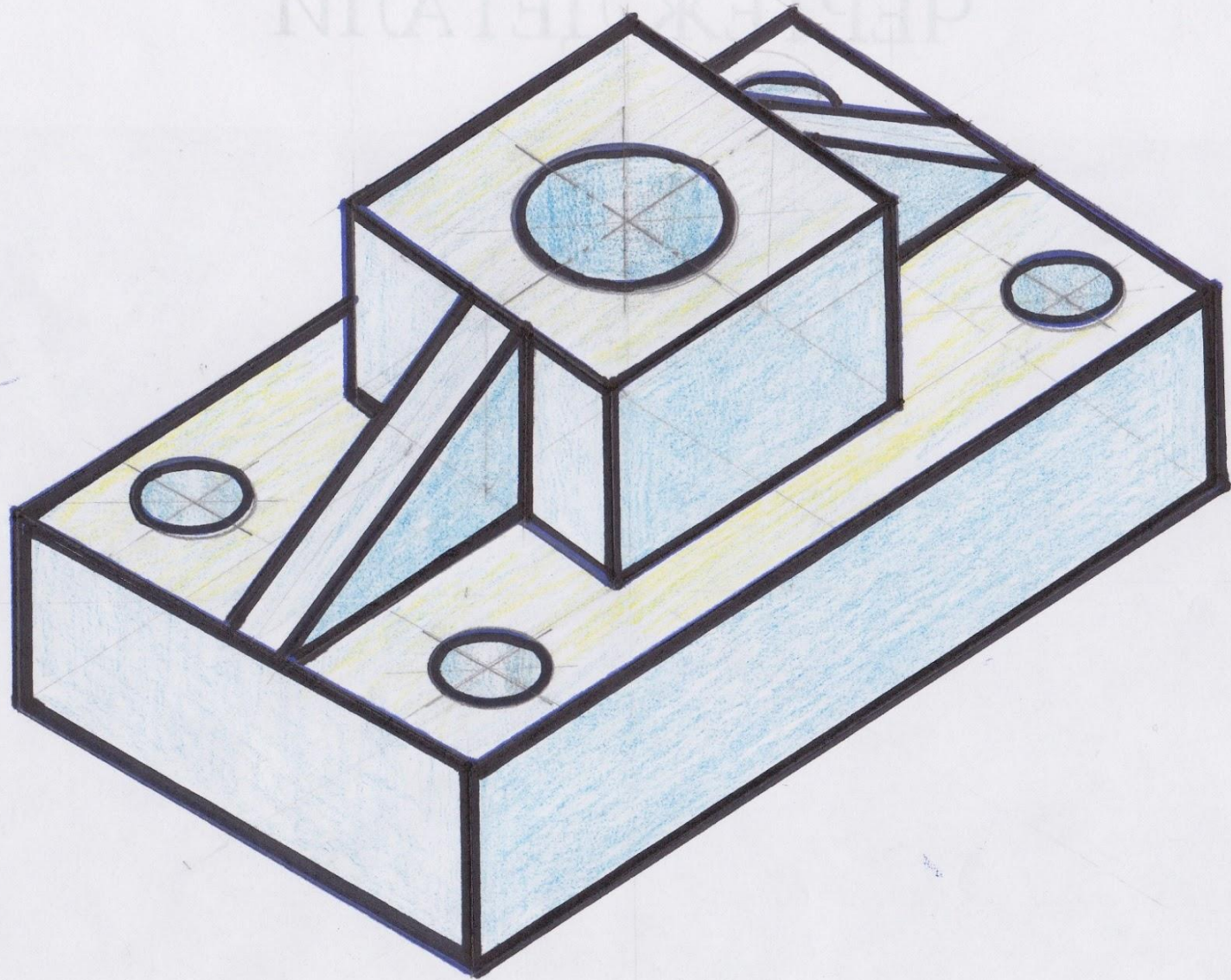
Мысленное расчленение предмета на составляющие его геометрические тела называют *анализом геометрической формы*.

ВТУЛКА



Втулка

Труднее понять форму более сложной детали - **Втулка**.
Определите, на какие геометрические тела можно разобрать эту деталь.



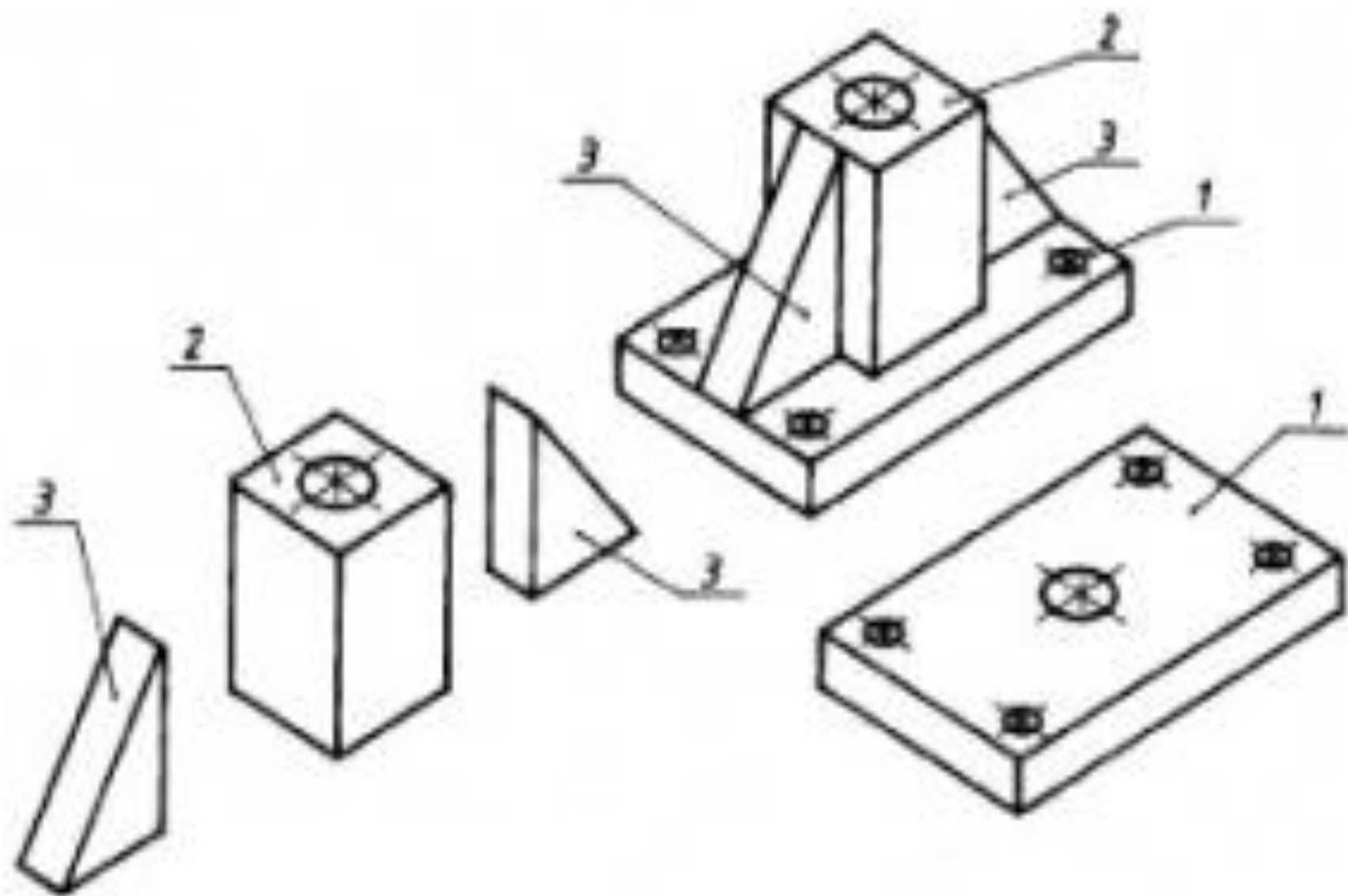


Рис. 141. Анализ геометрической формы детали

Назовите какие геометрические тела вам напоминают предметы, изображенные на этих рисунках:



Назовите предметы из окружающей вас обстановки (нашей классной комнаты) напоминающие вам геометрические тела.

ЗАКРЕПЛЕНИЕ ТЕМЫ

Закрепление темы занятия

1. Назовите предметы, имеющие форму шара, цилиндра, конуса, призмы?
2. Как называется процесс мысленного расчленения предмета на геометрические тела, образующие его поверхность?
3. Для чего нужен анализ геометрической формы предмета?