

Анализ геометрических тел.

На рисунке 72 вы видите изображения некоторых геометрических тел. Форма каждого из них имеет свои характерные признаки. По этим признакам мы отличаем цилиндр от конуса, а конус от пирамиды. С большинством этих тел вы знакомы. Мы говорим «куб», и каждый представляет себе его форму. Говорим «шар», и опять в нашем сознании возникает образ определенного геометрического тела.

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

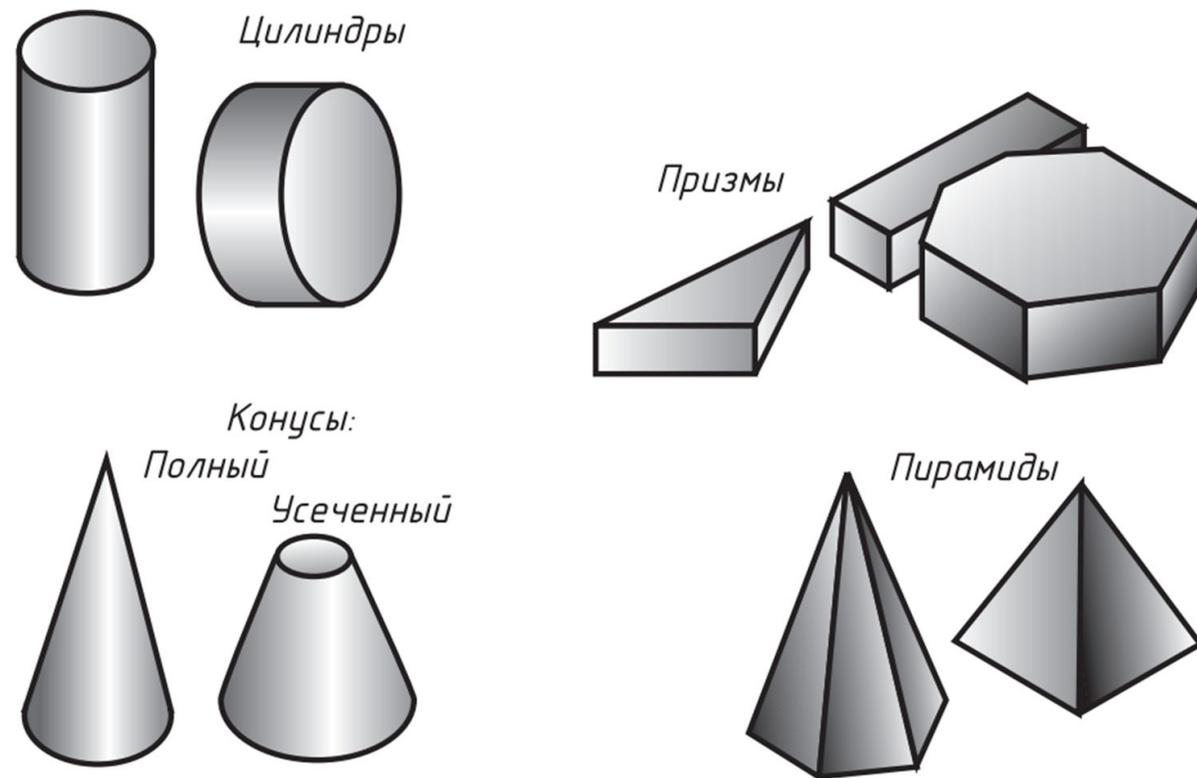


Рис. 72. Геометрические тела

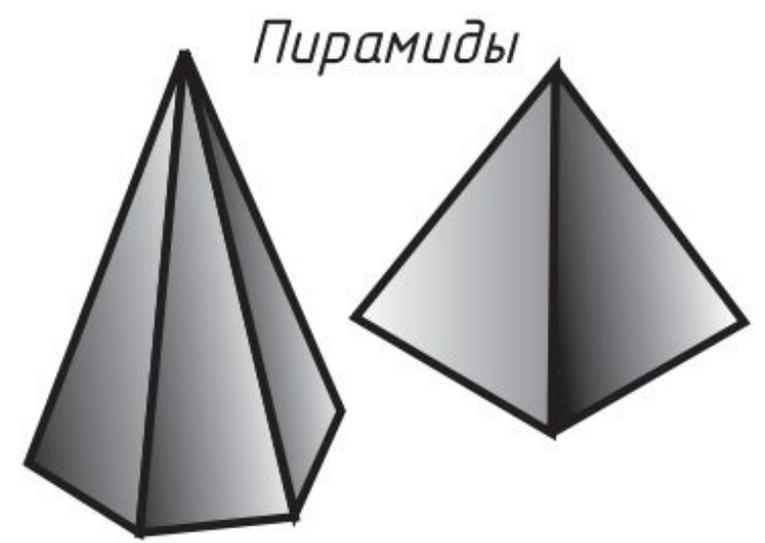
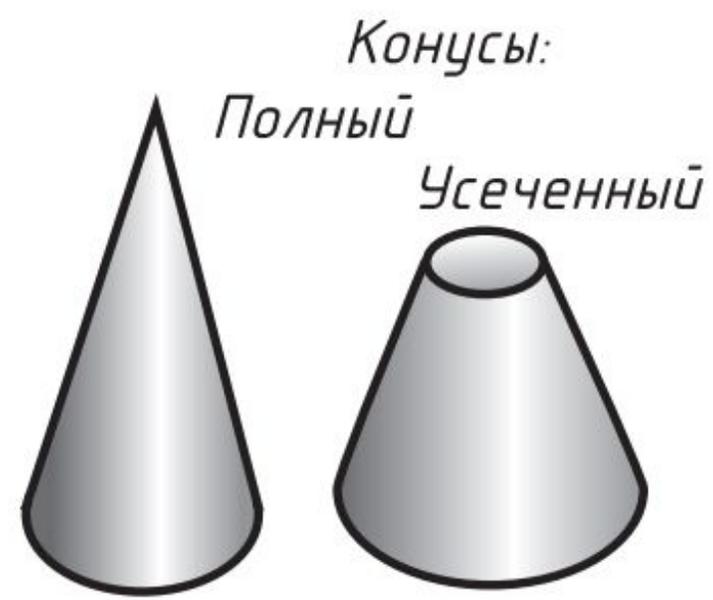
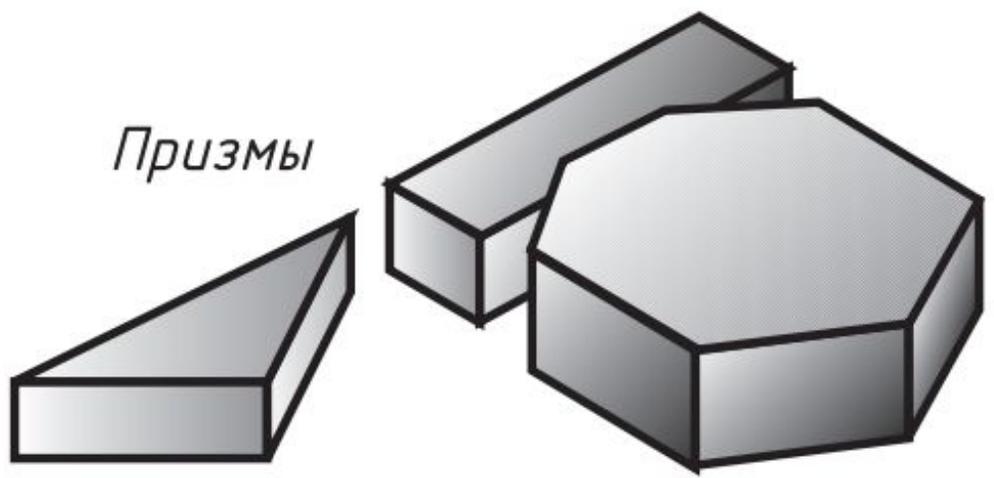
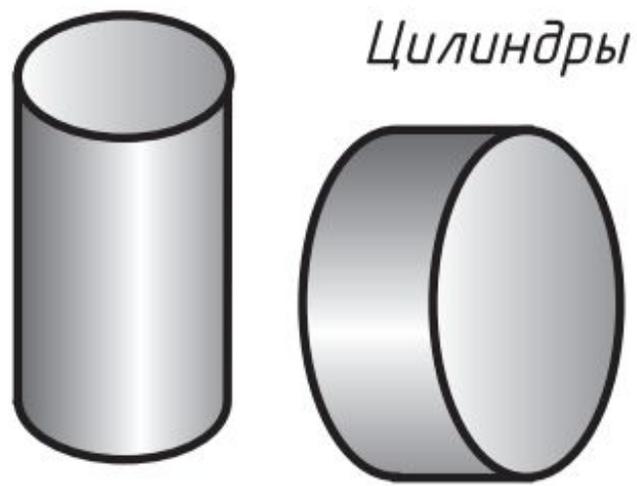


Рис. 72. Геометрические тела

В основе формы деталей машин и механизмов также находятся геометрические тела. Взгляните на рисунок 73. Здесь изображены различные детали. Часть из них самой простой формы. Скажите, какую форму имеют ось и ролик. А какова форма прокладки?

О таких деталях, как ось и ролик, мы скажем, что они цилиндрические, а о прокладке — что она призматическая.

Труднее понять по чертежу форму более сложной детали, например вилки.

Как легче определить форму предмета по чертежу? Для этого сложную по форме деталь мысленно расчленяют на отдельные составляющие ее части, имеющие форму различных геометрических тел. Рассмотрим пример.

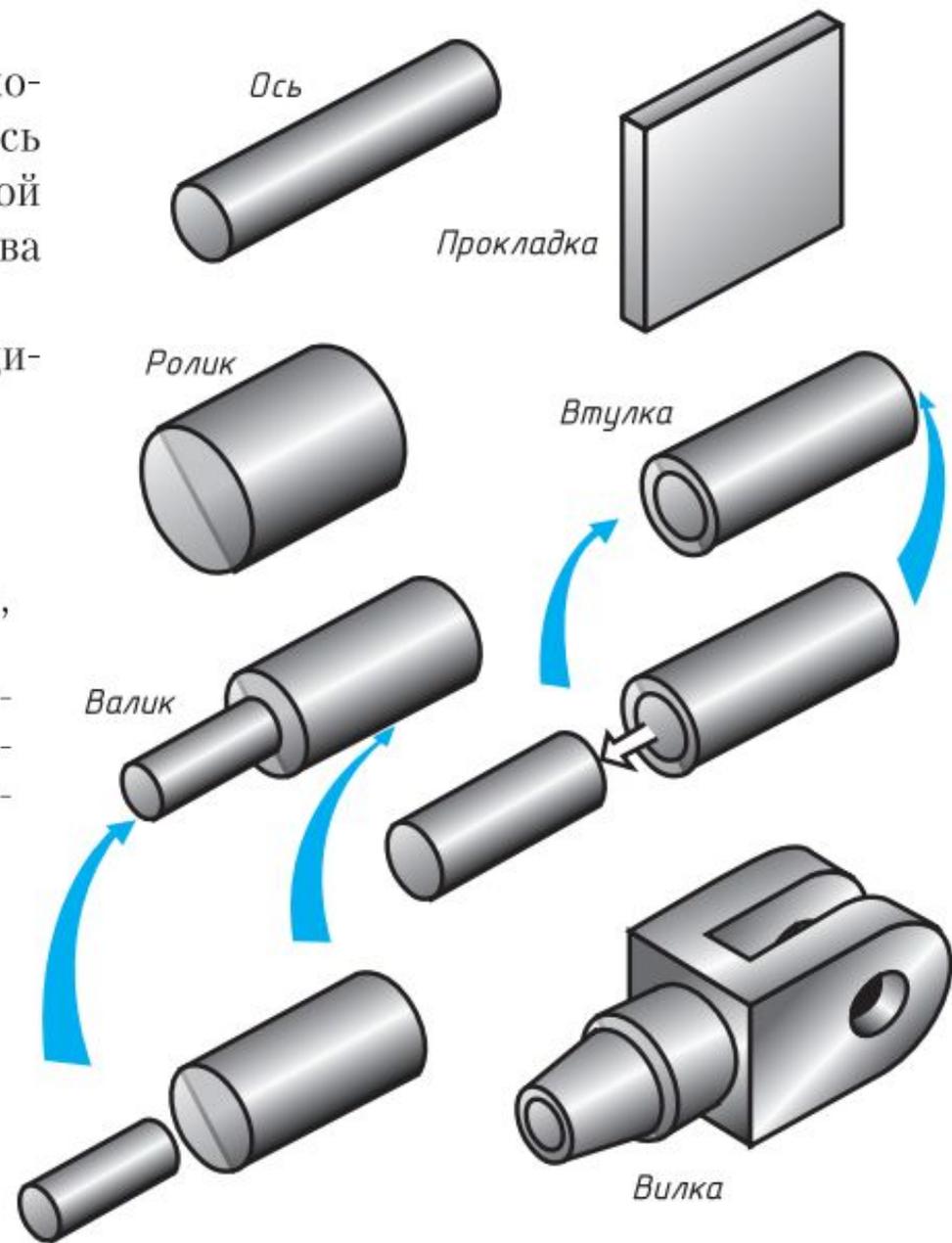
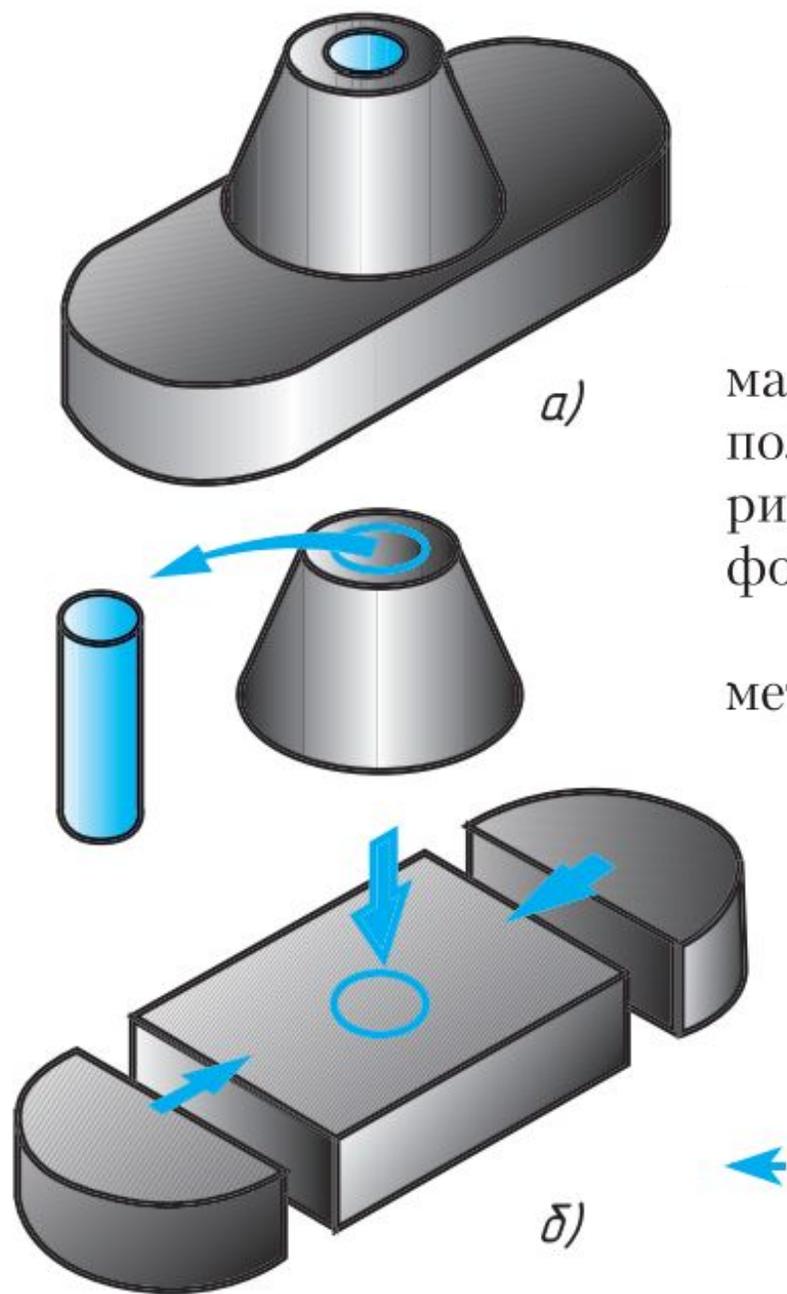


Рис. 73. Различные детали имеют в своей основе геометрические тела



На рисунке 74, *а* дано изображение опоры. Какова ее форма? Она складывается из прямоугольного параллелепипеда, двух полуцилиндров и усеченного конуса. В детали имеется цилиндрическое отверстие (рис. 74, *б*). После такого «расчленения» форму детали определить легче.

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

Письменно ответьте на вопросы:



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



19. Определите, поверхности каких геометрических тел образуют форму предметов, изображенных на рисунке 75, *а - г*.

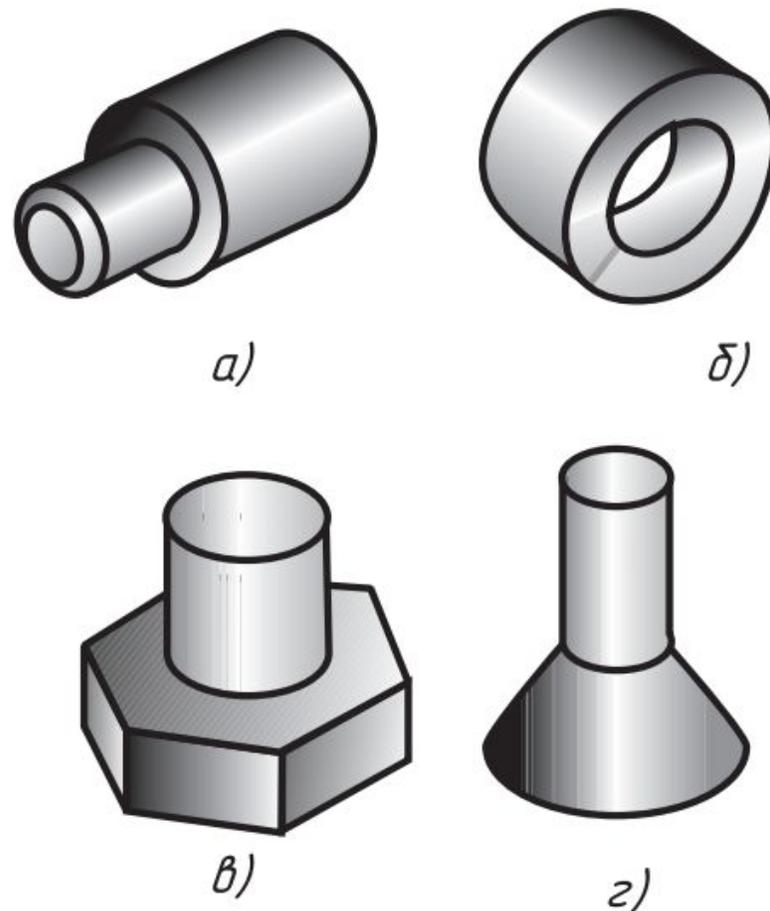


Рис. 75. Задание для упражнений