

Симметрия и

Правильные

многогранники



Правильные многогранники названы по имени Платона, который в сочинении «Тимей» (IV век до н. э.) придавал им мистический смысл, но были известны и до Платона.

МНОГОГРАННИК, геометрическое тело, ограниченное со всех сторон плоскими многоугольниками, называемыми гранями.

Стороны граней называются ребрами многогранника, а концы ребер — вершинами многогранника. По числу граней

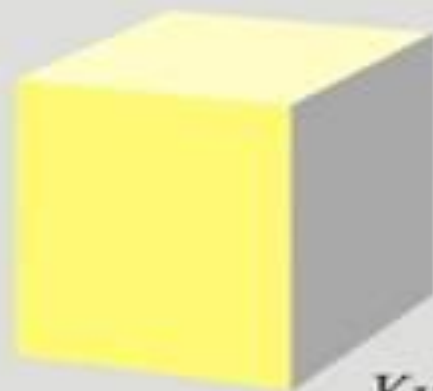
различают четырехгранники, пятигранники и т. д.

Многогранник называется **выпуклым**, если он весь расположен по одну сторону от плоскости каждой из его граней. Выпуклый многогранник называется **правильным**, если все его грани — одинаковые правильные многоугольники и все многогранные углы при вершинах равны. Существует 5 видов правильных многогранников: тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр.

ПЛАТОНОВЫ ТЕЛА



Тетраэдр
4 грани



Куб
6 граней



Додекаэдр
12 граней



Октаэдр
8 граней



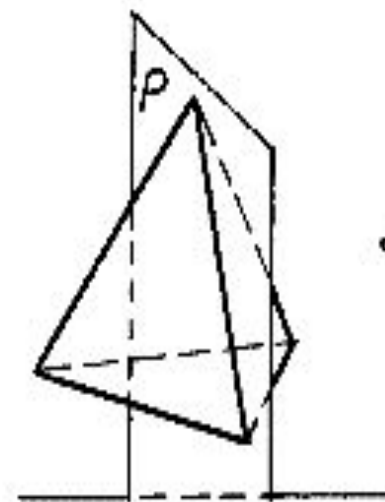
Икосаэдр
20 граней

Многогранники в природе ,в архитектуре,



Симметрия

СИММЕТРИЯ, в геометрии — свойство геометрических фигур. Две точки, лежащие на одном перпендикуляре к данной плоскости (или прямой) по разные стороны и на одинаковом расстоянии от нее, называются симметричными относительно этой плоскости (или прямой). Фигура (плоская или пространственная) симметрична относительно прямой (оси симметрии) или (плоскости симметрии), если ее точки попарно обладают указанным свойством. Фигура симметрична относительно точки (центр симметрии), если ее точки попарно лежат на прямых, проходящих через центр симметрии, по разные стороны и на равных расстояниях от него



Симметрия в интерьере и архитектуре



Симметрия в природе и в искусстве

