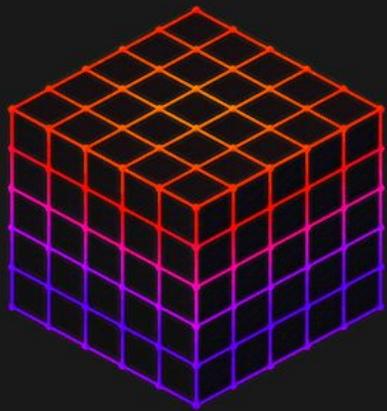


# Куб



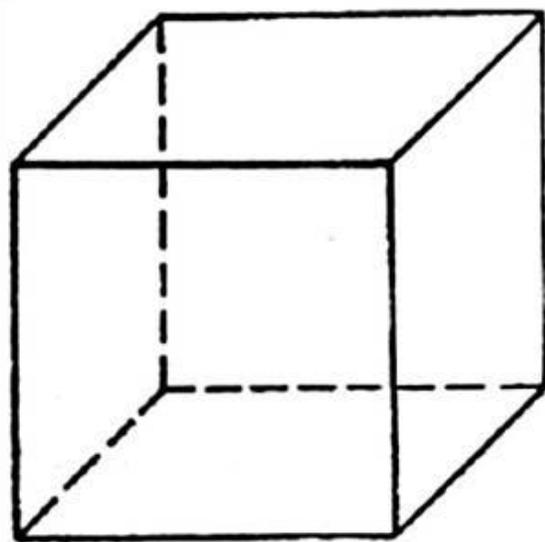
Работу выполнили ученики 10 "А" класса  
Смирнов Дмитрий,  
Кривошапкин Даниил,  
Кондратьев Мирослав.

## Правильный гексаэдр(Куб)

*Составлен из шести  
квадратов.*

*Каждая вершина  
куба является  
вершиной трёх  
квадратов.*

*Следовательно,  
сумма плоских  
углов при каждой  
вершине равна  
270°.*



$$S=ab/2$$

# КУБ

Термин "**куб**" происходит от греческого слова в переводе означающего - "**игральная кость**". Она имела форму кубика, и название это перешло на любое тело той же формы. Этот термин впервые встречался у пифагорейцев (VI-IV вв. до н. э.).

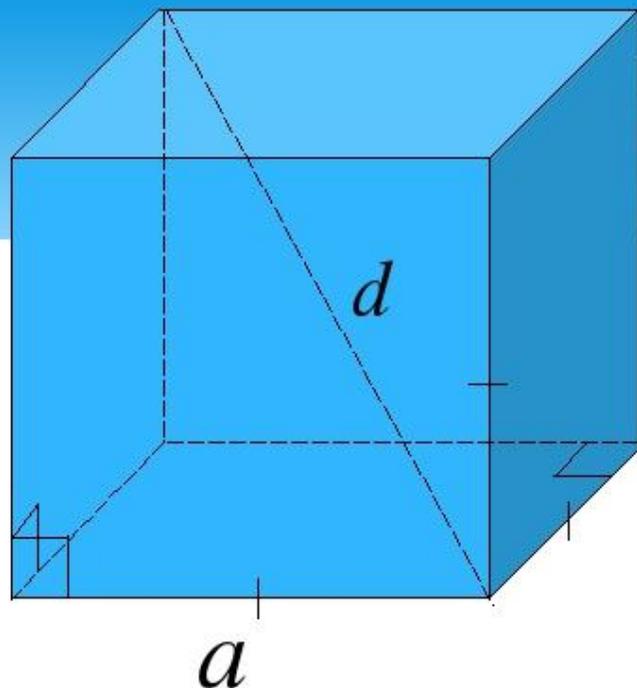


$$C=2\pi r$$

$$P=(a+b)*2$$

# Куб

- Дайте определение куба.



## Определение

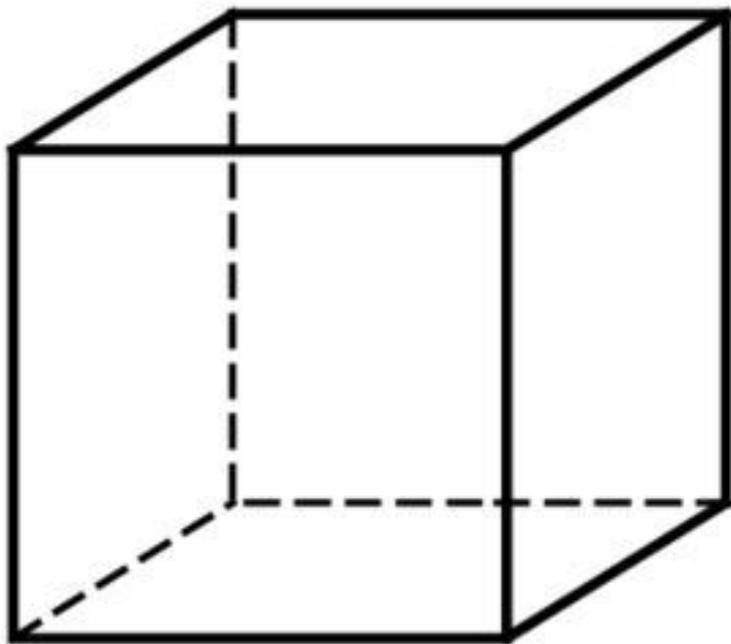
Куб – это прямоугольный параллелепипед, у которого все измерения равны.

## Свойства куба

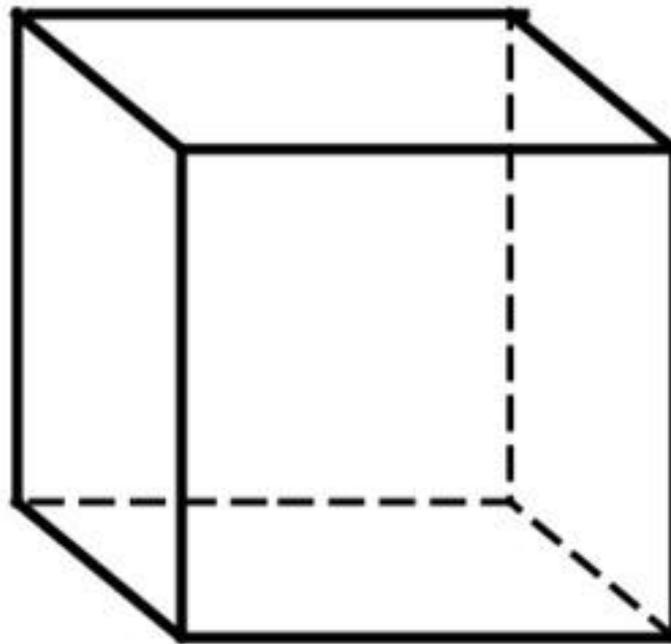
$a$  - измерение

свойство граней	все грани - квадраты
свойство углов	все двугранные углы - прямые
свойство диагоналей	все диагонали равны $d^2 = 3a^2$

# Изображение куба сверху

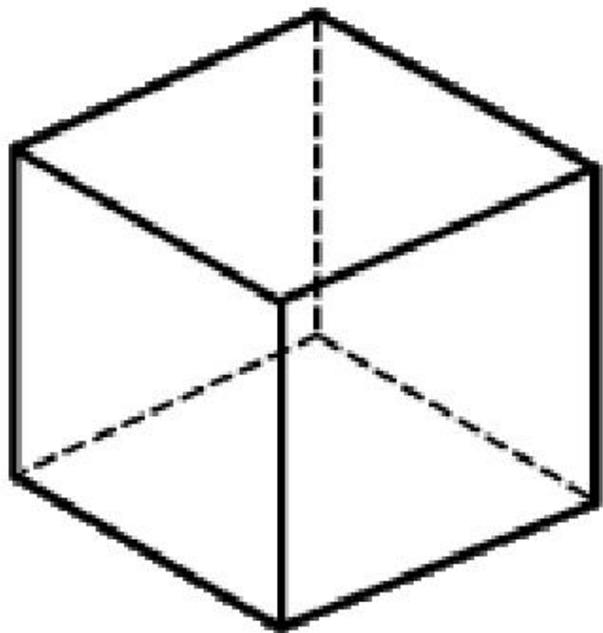


**Сверху справа**



**Сверху слева**

# Формулы для Куба



$a$  - ребро,  
объем,  $V$  -  
площадь поверхности,  $S$  -  
радиус описанной сферы,  $R$  -  
 $r$  - радиус  
вписанной сферы,  
 $H$  - высота.

$$V = a^3$$

$$S = 6a^2$$

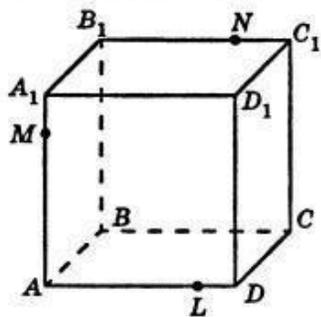
$$R = \frac{a\sqrt{3}}{2}$$

$$r = \frac{a}{2}$$

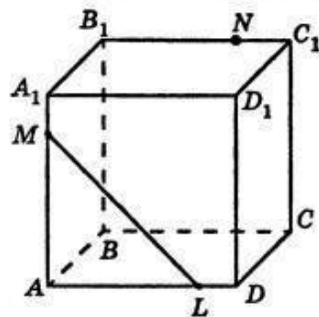
$$H = a$$

## Построение сечения куба

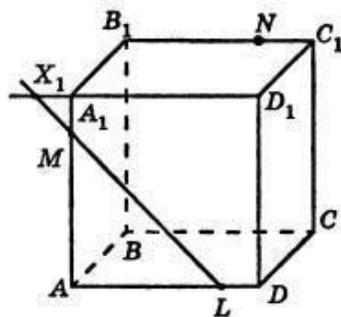
Построить сечение куба, проходящее через точки  $M, N, L$ .



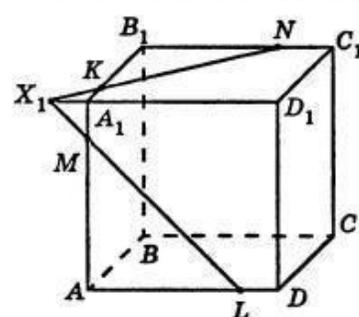
$(MNL) = \alpha$



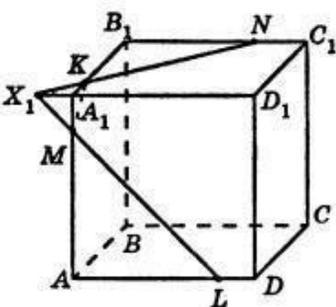
$\alpha \cap (AA_1D_1D) = ML$



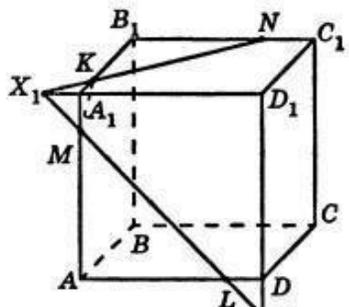
$ML \cap (A_1B_1C_1D_1) = ML \cap A_1D_1 = X_1$



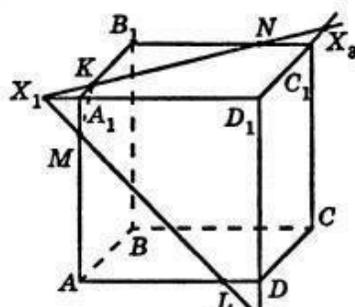
$\alpha \cap (A_1B_1C_1D_1) = KN$



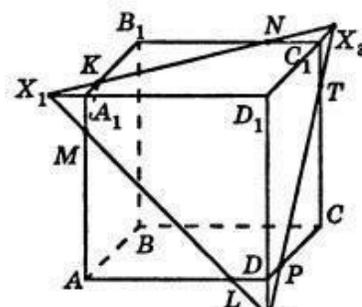
$\alpha \cap (AA_1B_1B) = MK$



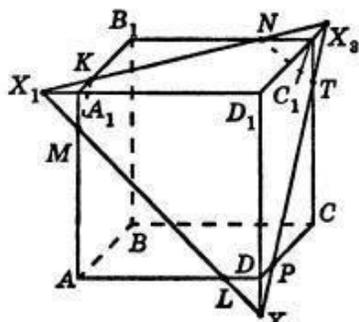
$ML \cap (DD_1C_1C) = ML \cap DD_1 = X_2$



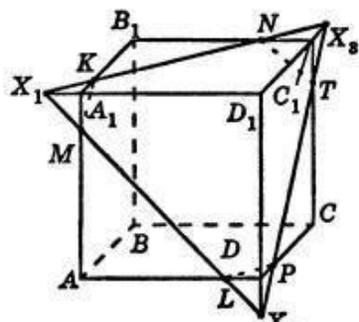
$KN \cap (DD_1C_1C) = KN \cap D_1C_1 = X_3$



$\alpha \cap (DD_1C_1C) = TP$

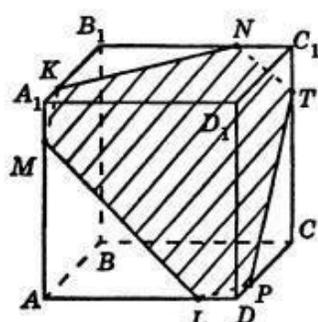


$\alpha \cap (BB_1C_1C) = NT$



$\alpha \cap (ABCD) = LP$

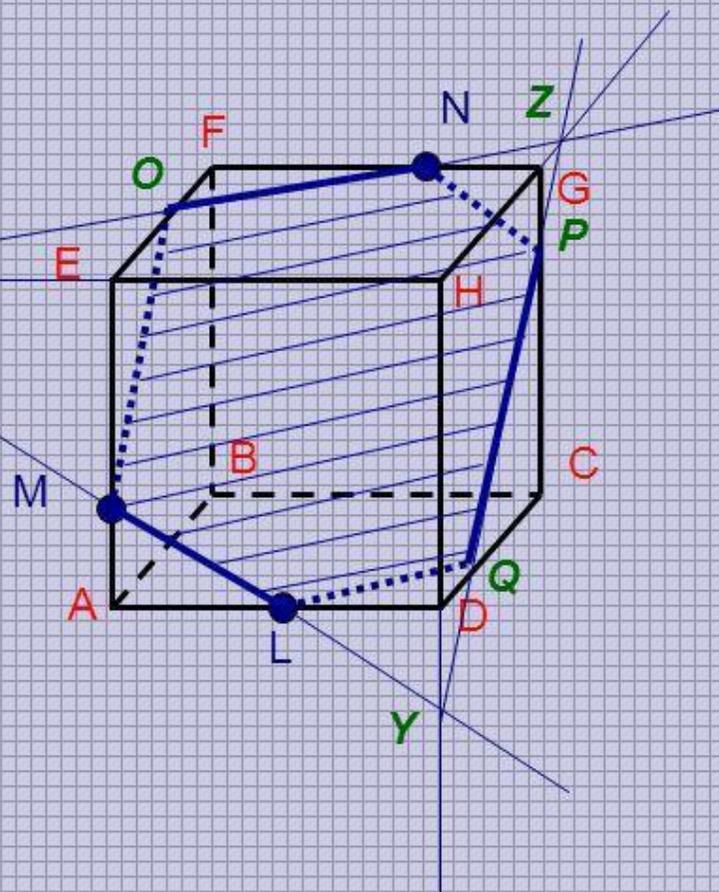
$LMKNTP$  — искомое сечение  $MK \parallel TP, KN \parallel LP, NT \parallel ML$



**Дано:** ABCDEFGH – куб. **Построить** сечение куба, проходящее через точки M, N, L

**Алгоритм построения** X

- 1) ML
- 2) X принадлежит прямой ML, EH.
- 3) Соединим точки X и N (на ребре куба получим точку O)
- 4) Проведём отрезок OM. (невидимая линия)
- 5) Y принадлежит прямой ML, HD.
- 6) Z принадлежит прямой ON, HG.
- 7) Соединим точки Z и Y. (получим точки P и Q)
- 8) Соединим попарно точки N и P, Q и L. (невидимые линии)
- 9) MONPQL – искомое сечение.



# Куб в быту

