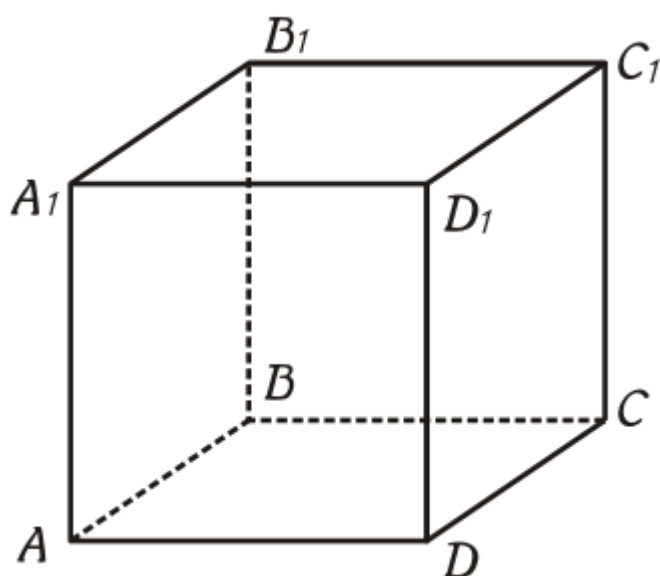


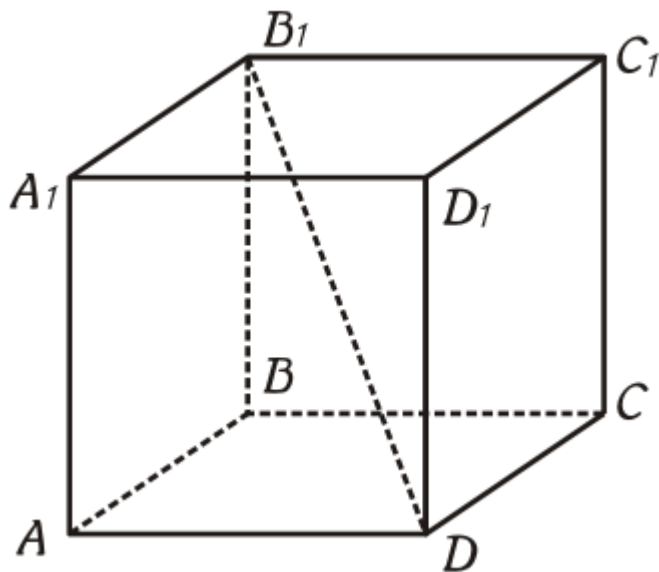
Куб – правильный многогранник, каждая грань которого представляет собой квадрат. Все ребра куба равны.



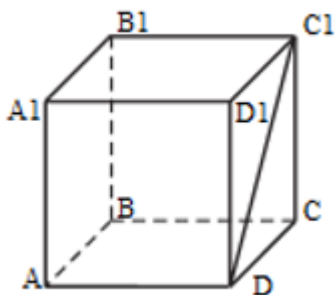
Свойства куба:

1. В кубе 6 граней и все они являются квадратами.
2. Противоположные грани попарно параллельны.
3. Все двугранные углы куба – прямые.
4. Диагонали равны.
5. Куб имеет 4 диагонали, которые пересекаются в одной точке и делятся в ней пополам.
6. Диагональ куба в $\sqrt{3}$ раз больше его ребра

$$B_1D = AB\sqrt{3}$$



7. Диагональ грани куба в $\sqrt{2}$ раза больше длины ребра.



$$DC_1 = DC\sqrt{2}$$

Пусть a – длина ребра куба, d – диагональ куба, тогда справедливы формулы:

Объем куба: $V = a^3 = \frac{d^3}{3\sqrt{3}}$.

Площадь полной поверхности: $S_{\text{п.п}} = 6a^2 = 2d^2$

Радиус сферы, описанной около куба: $R = \frac{a\sqrt{3}}{2}$

Радиус сферы, вписанной в куб: $r = \frac{a}{2}$

При увеличении всех линейных размеров куба в k раз, его объём увеличится в k^3 раз.

При увеличении всех линейных размеров куба в k раз, площадь его поверхности увеличится в k^2 раз.