

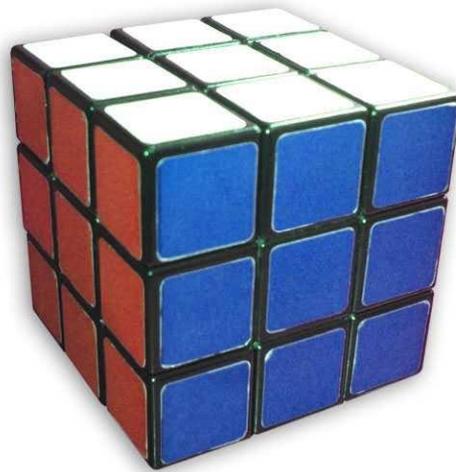
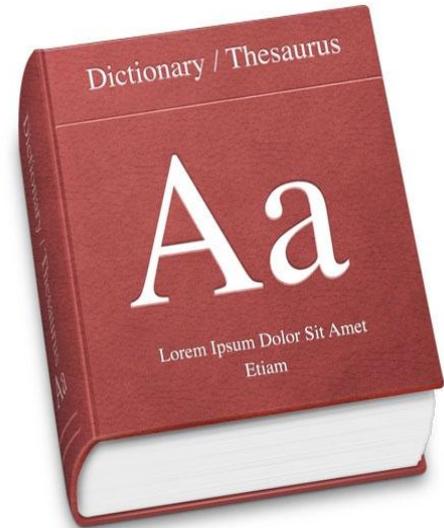
Открытый урок по геометрии

Параллелепипед и куб



Подготовили преподаватели ГОУ
НПО ПЛ №18 г. Кирова

- Маковеева Елена Николаевна
- Печенкина Наталья Николаевна

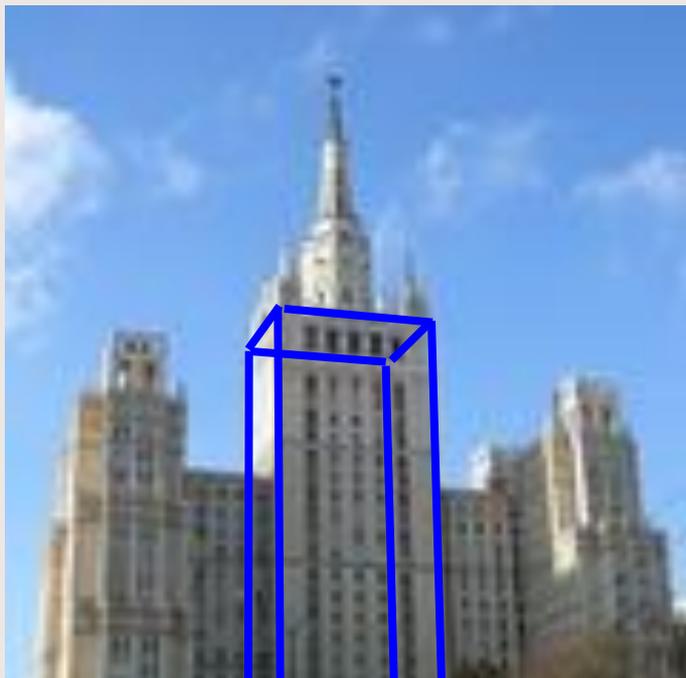


Цели урока:

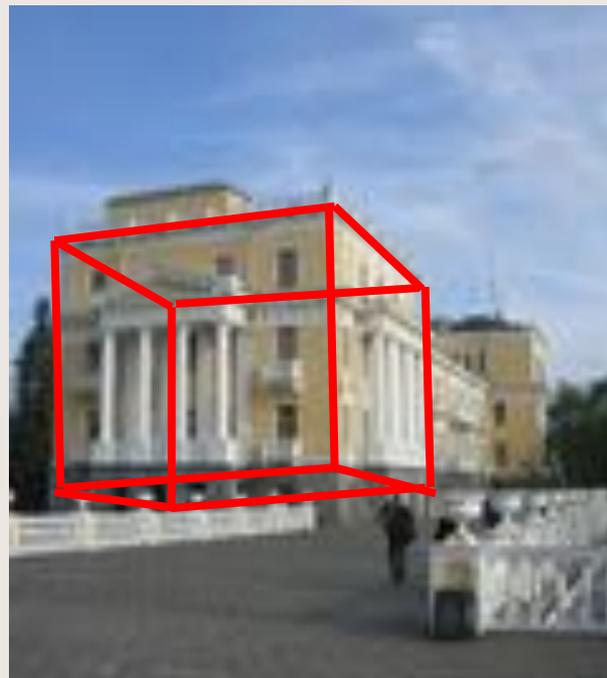
- **Повторить этапы построения геометрических тел средствами ПК; продолжить формирование навыков работы с векторным графическим редактором; продолжить формирование навыка работы с электронными тестами, с гипертекстовыми документами.**
- **Развить и конкретизировать знания о прямоугольном параллелепипеде и кубе – используя свойства тел при их вычерчивании на ПК;**
- **Продолжить формирование навыка работы с обучающими программами;**
- **Продолжить развитие внимания, памяти, взаимопомощи, логического мышления, самостоятельности;**
- **Воспитание интереса к знаниям по предметам, настойчивости, упорства в достижении цели.**

Примеры параллелепипедов, которые можно найти в окружающем мире

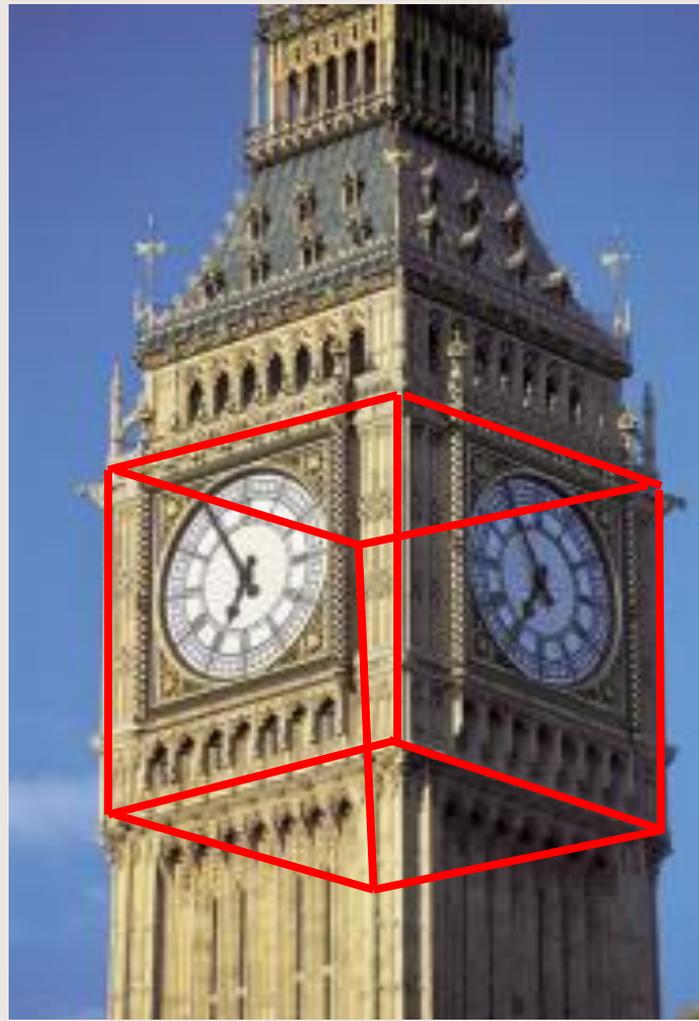
Высотное здание на площади Восстания

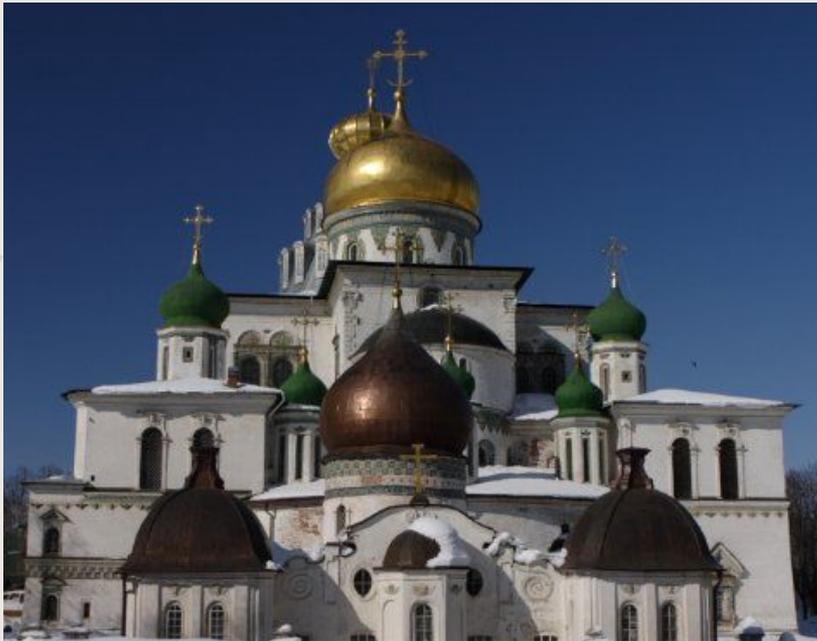


Архангельское, санаторий



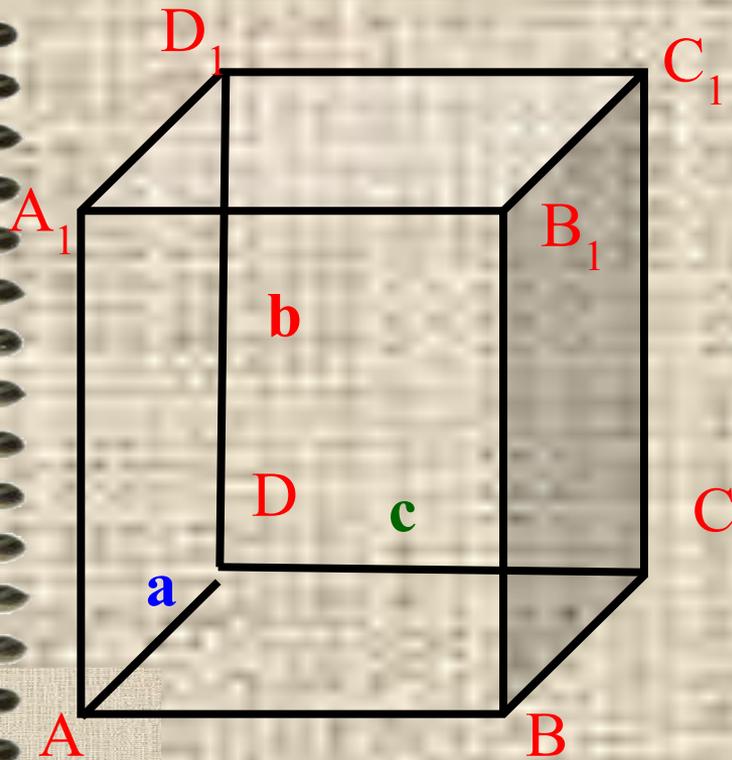
Знаменитый Биг Бен





Ново –
Иерусалимский храм

Прямоугольный параллелепипед



ABCD

A₁B₁C₁D₁

AA₁D₁D

BB₁C₁C

AA₁B₁B

DD₁C₁C

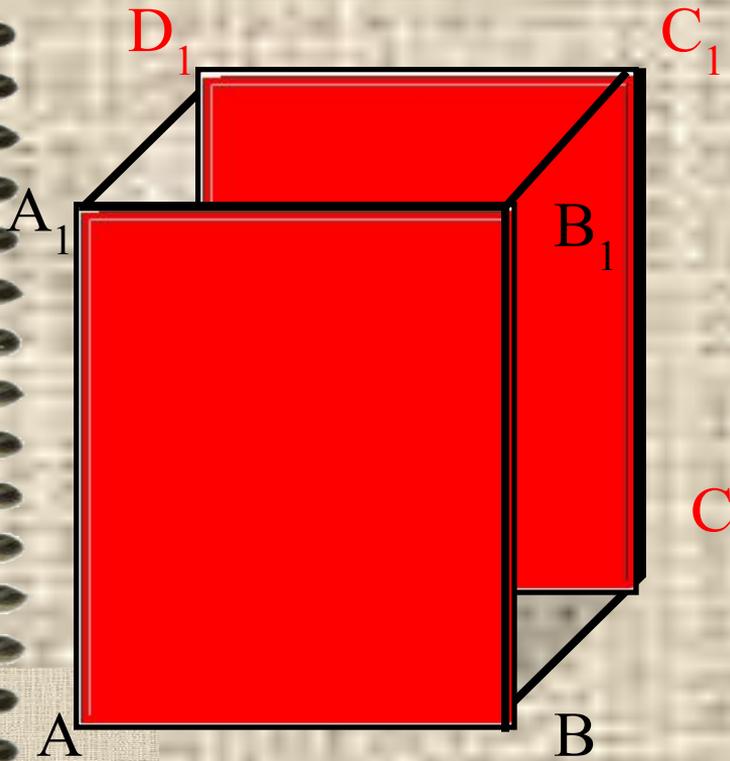
Прямоугольники

$$AA_1B_1B = DD_1C_1C$$

$$ADD_1A_1 = BCC_1B_1$$

$$ABCD = A_1B_1C_1D_1$$

Прямоугольный параллелепипед

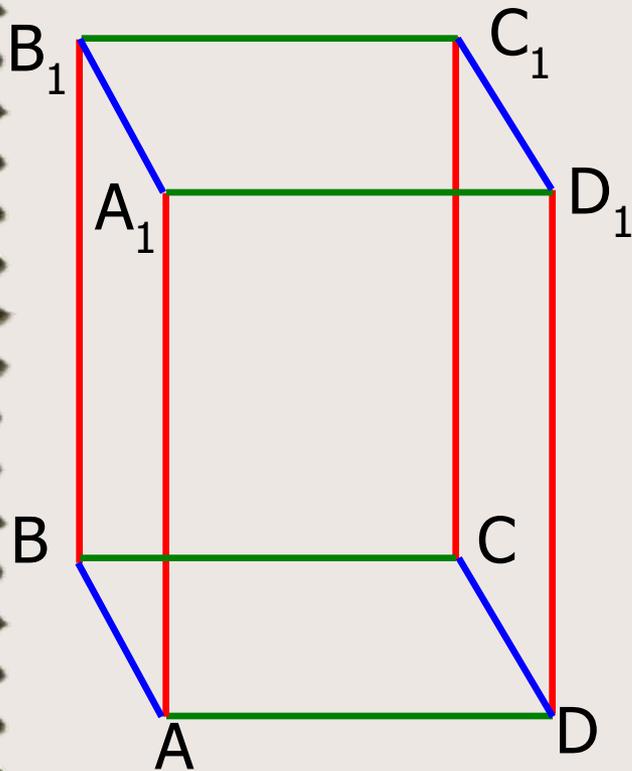


AA_1B_1B
 DD_1C_1C

Прямоугольники

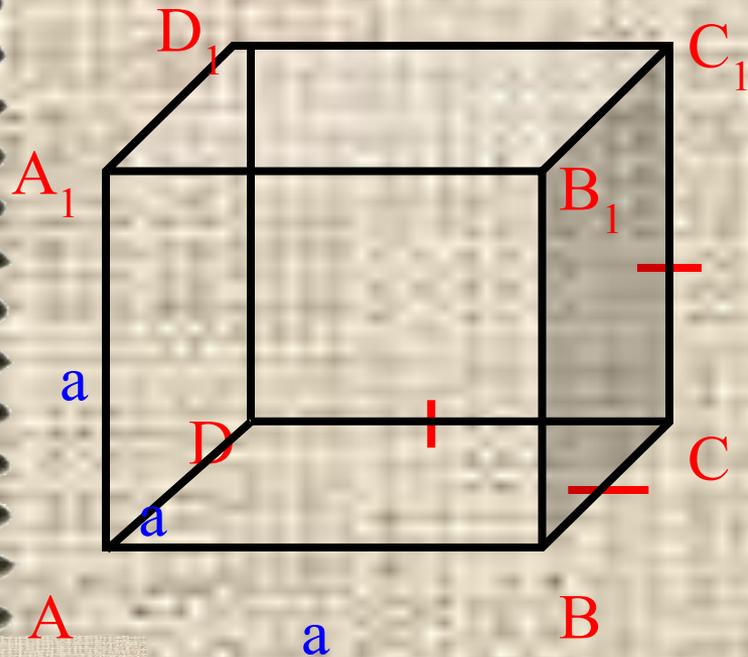
$$AA_1B_1B = DD_1C_1C$$

Противоположные ребра прямоугольного параллелепипеда равны



$$\begin{aligned}
 AA_1 &= BB_1 = CC_1 = DD_1 \\
 AD &= A_1D_1 = BC = B_1C_1 \\
 AB &= A_1B_1 = CD = C_1D_1 \\
 AA_1 + BB_1 + CC_1 + DD_1 + AB + A_1B_1 + \\
 + CD + C_1D_1 + AD + A_1D_1 + BC + B_1C_1 &= \\
 &= 4 * (BB_1 + AB + BC) = \\
 &= 4 * (AA_1 + AB + AD) = \\
 &= 4 * (DD_1 + DC + DA) = \\
 &= 4 * (CC_1 + CD + CB)
 \end{aligned}$$

Куб



ABCD

A₁B₁C₁D₁

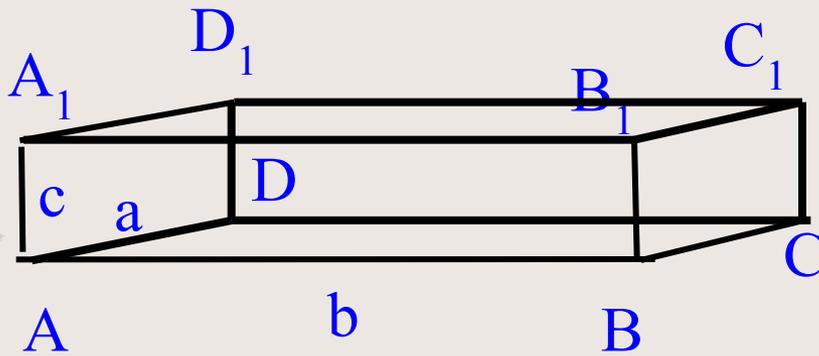
...

Квадраты

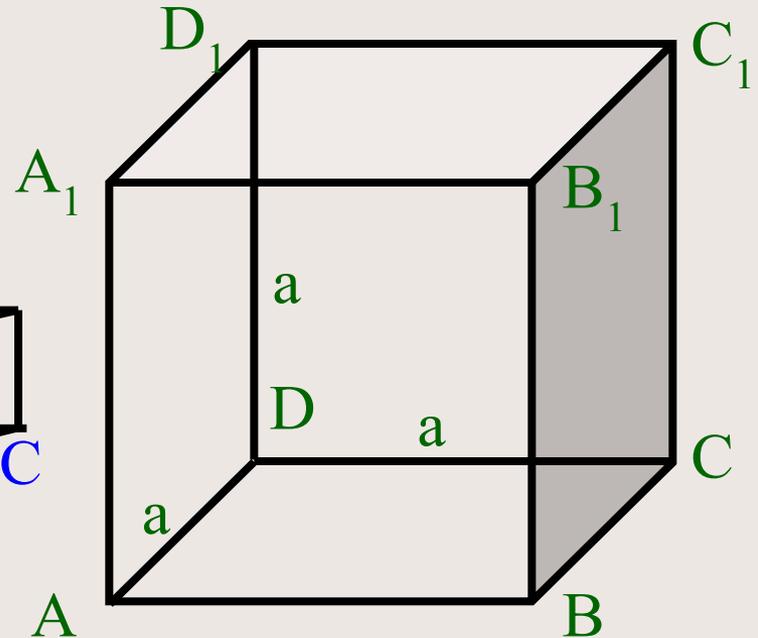
$$AA_1 = BB_1 = CC_1 = DD_1 = AD = AB = DC = BC = A_1B_1 = A_1D_1 = D_1C_1 = B_1C_1$$

Площадь боковой поверхности

$S_{\text{боковой поверхности}}$



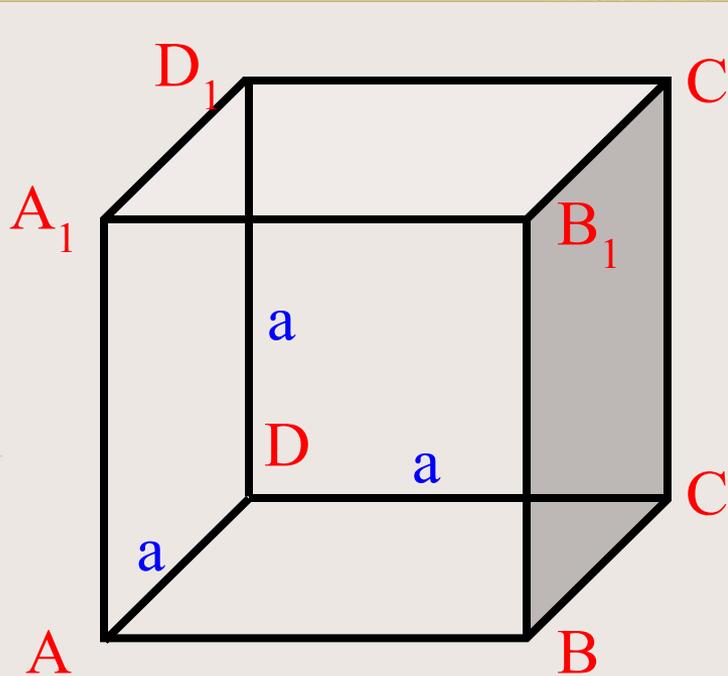
$$S_{\text{бп}} = 2 \cdot (bc + ac)$$



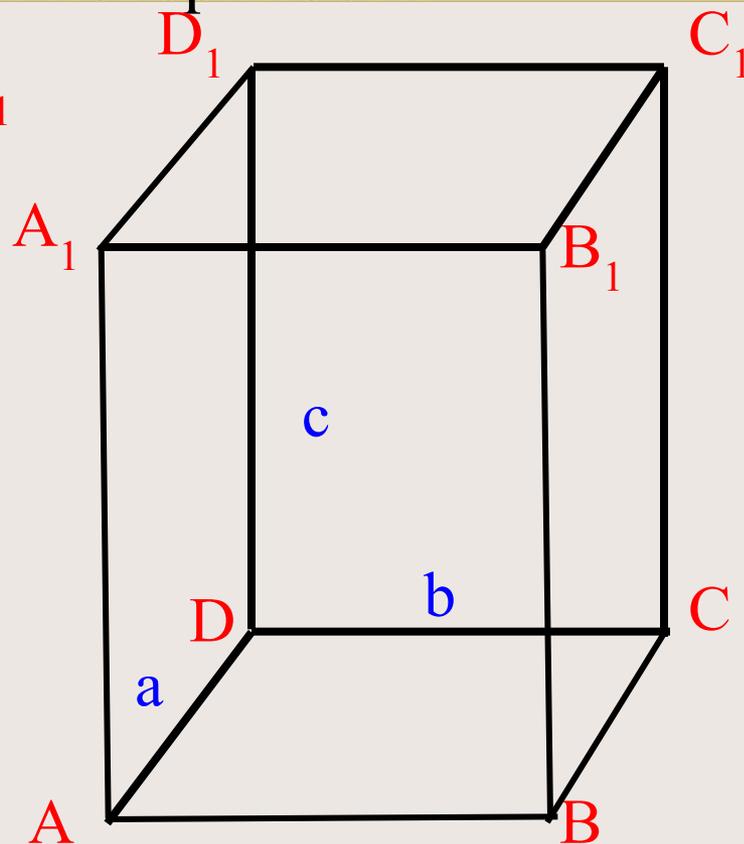
$$S_{\text{бп}} = 4 \cdot a^2$$

Площадь полной поверхности

S
полной поверхности

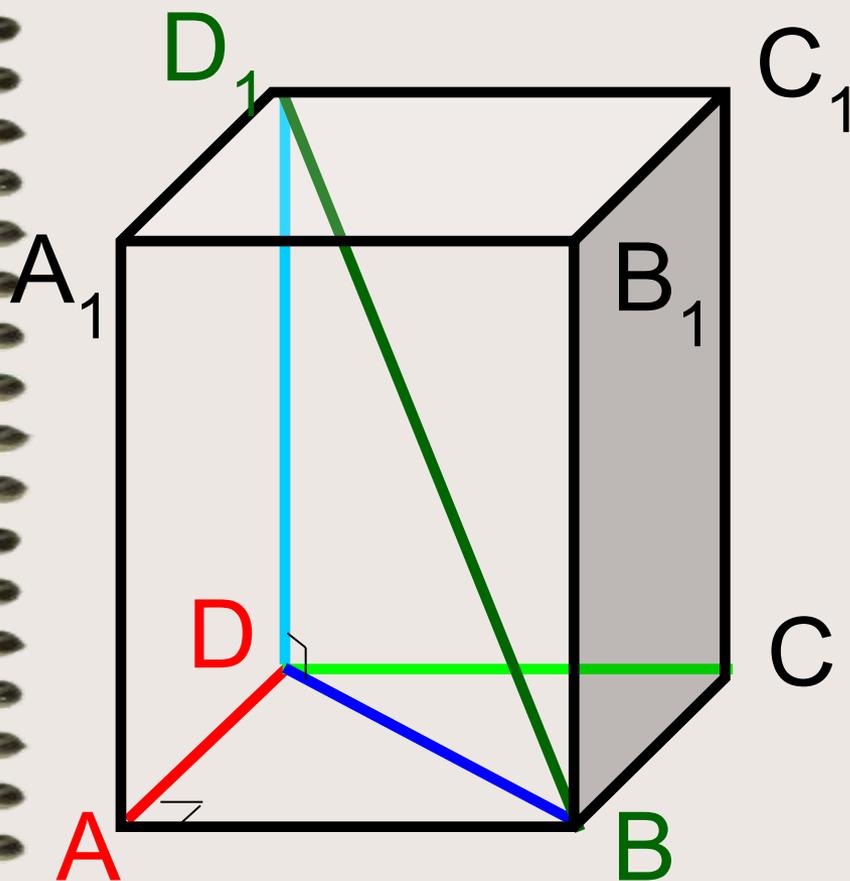


$$S_{\text{III}} = 6 \cdot a^2$$



$$S_{\text{III}} = 2 \cdot (ab + ac + bc)$$

Теорема Пифагора, обобщенная теорема Пифагора



$$\Delta ABD:$$
$$DB^2 = AD^2 + AB^2$$

$$\Delta DD_1B:$$
$$D_1B^2 = DD_1^2 + DB^2 =$$
$$= DD_1^2 + AD^2 + AB^2$$

Домашнее задание: Построить проект офисного здания.
Готовые образцы объемных фигур находятся в файле материалы для строительства.

