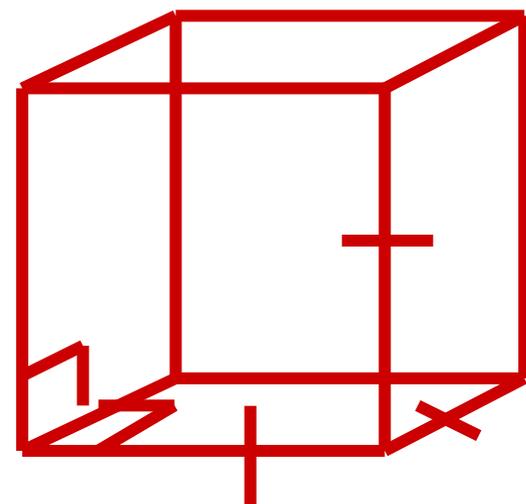
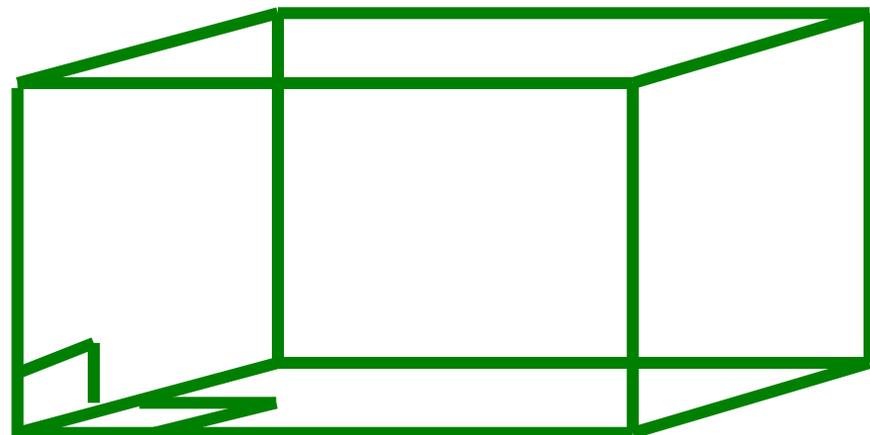
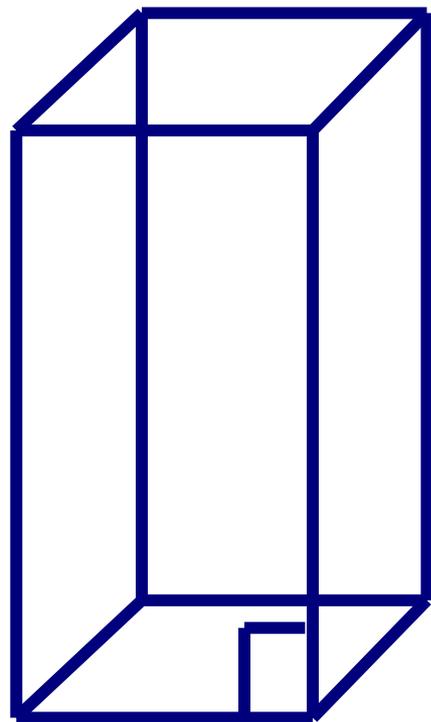
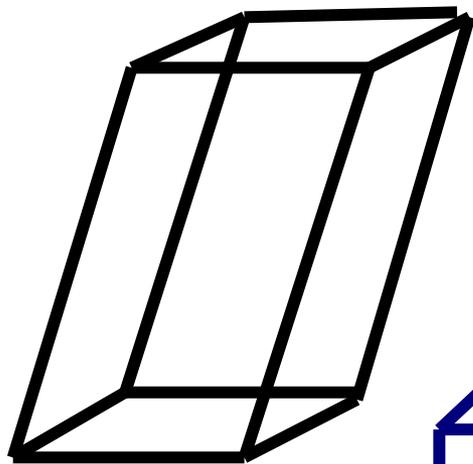


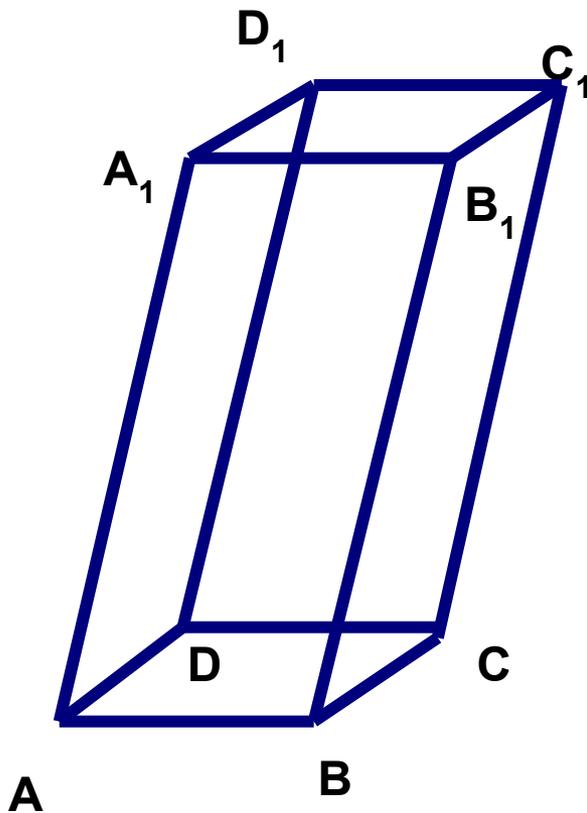


У

ПРЯМОУГОЛЬНИ ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД

ВИДЫ ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕДА



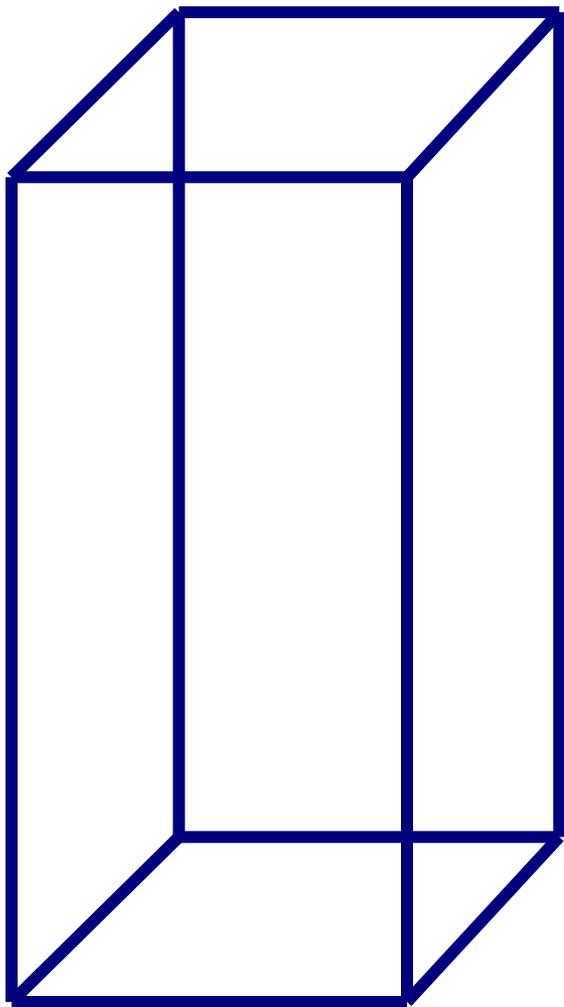


Наклонный параллелепипед

Геометрическое тело или многогранник, состоящий из трёх пар равных параллелограммов лежащих в параллельных плоскостях, называется параллелепипедом

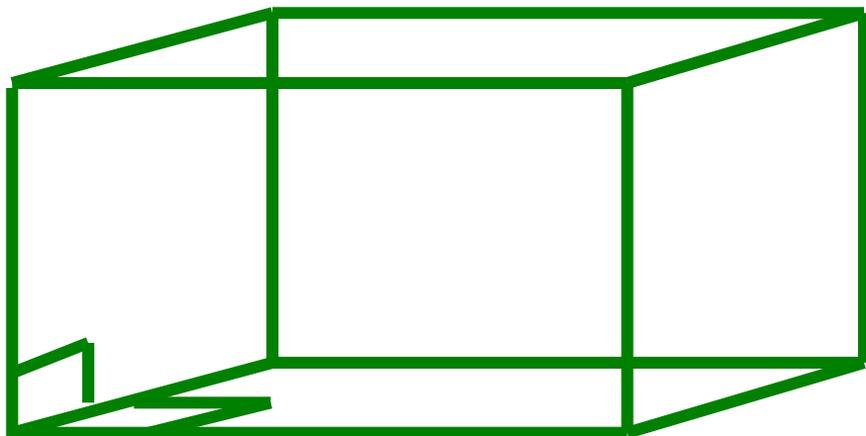
(Назвать вершины, рёбра, грани и их количество.)

ПРЯМОЙ ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД



***Параллелепипед,
у которого боковые
стороны перпендику-
лярны основанию,
называется прямым.***

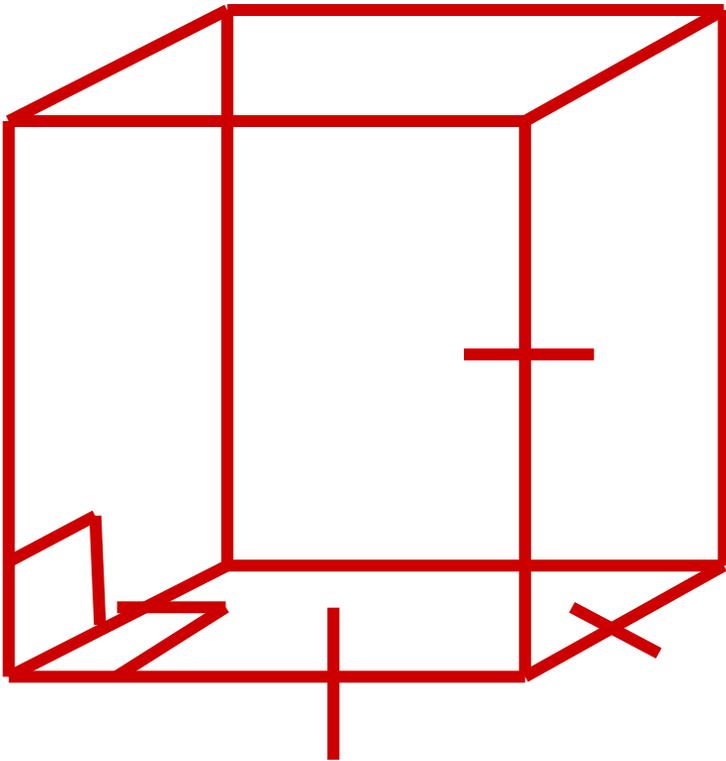
ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД



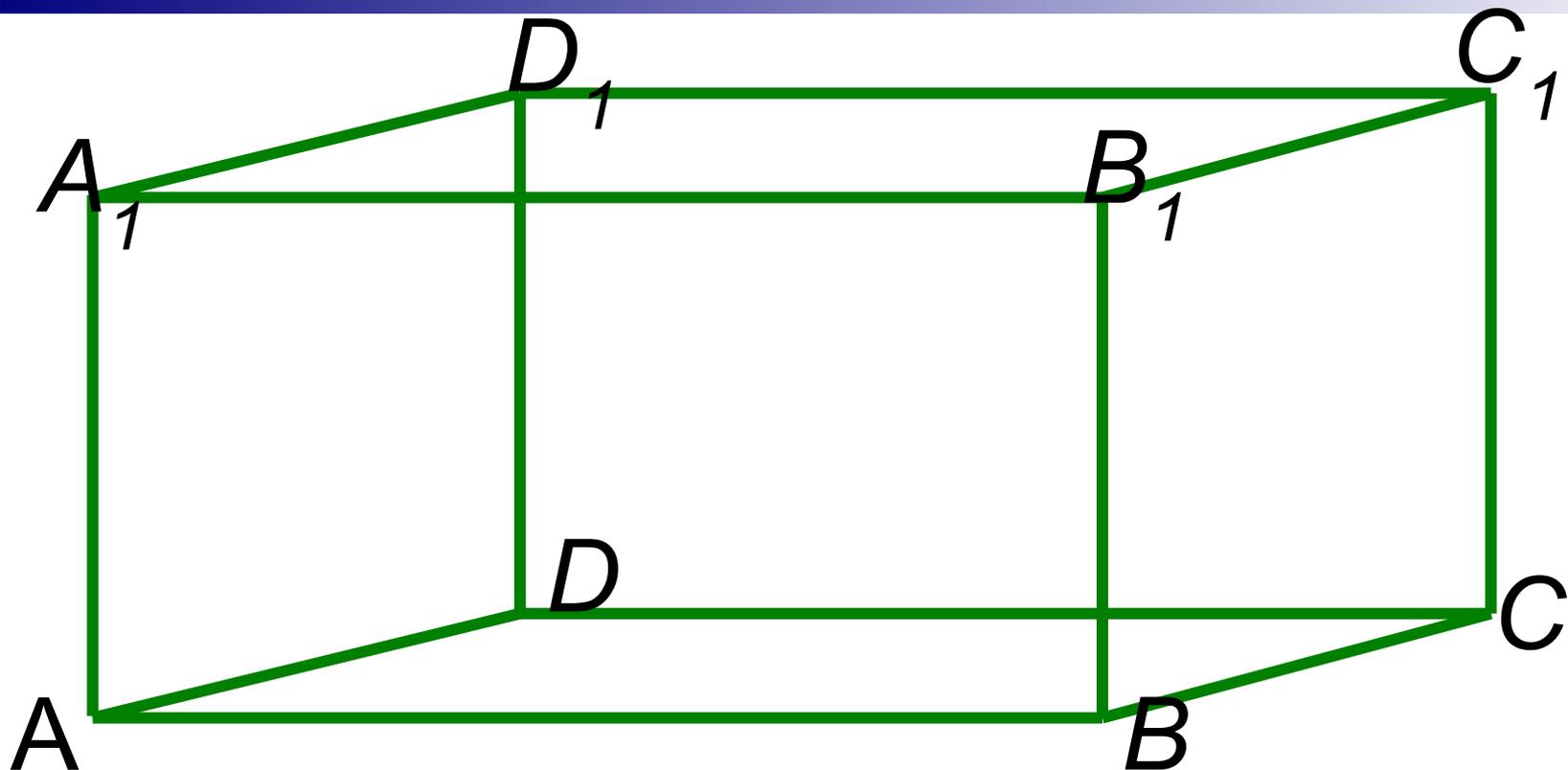
Параллелепипед называется прямоугольным, если его боковые рёбра перпендикулярны к основанию, а основания являются прямоугольниками.

ПРАВИЛЬНЫЙ

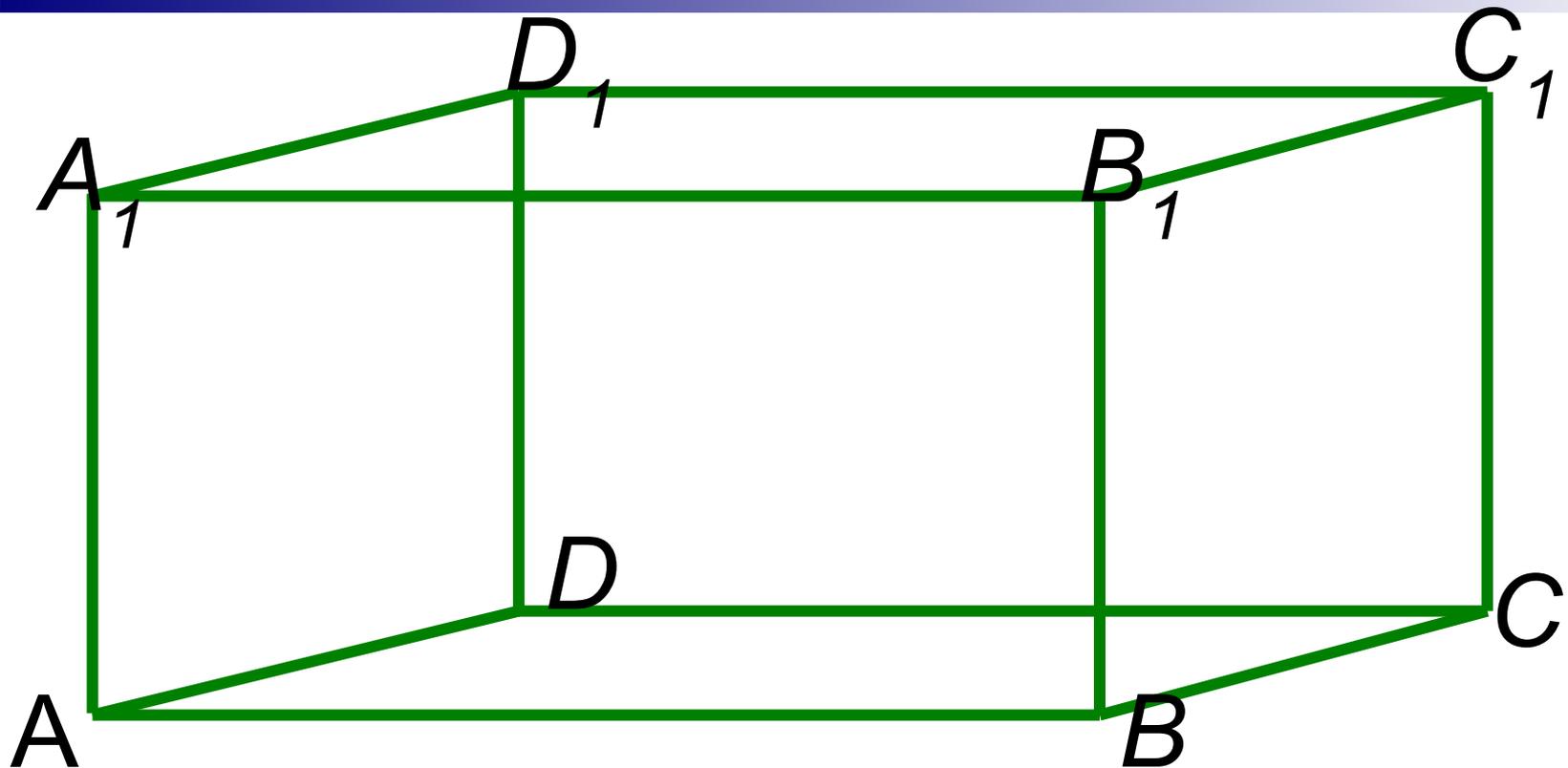
ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД



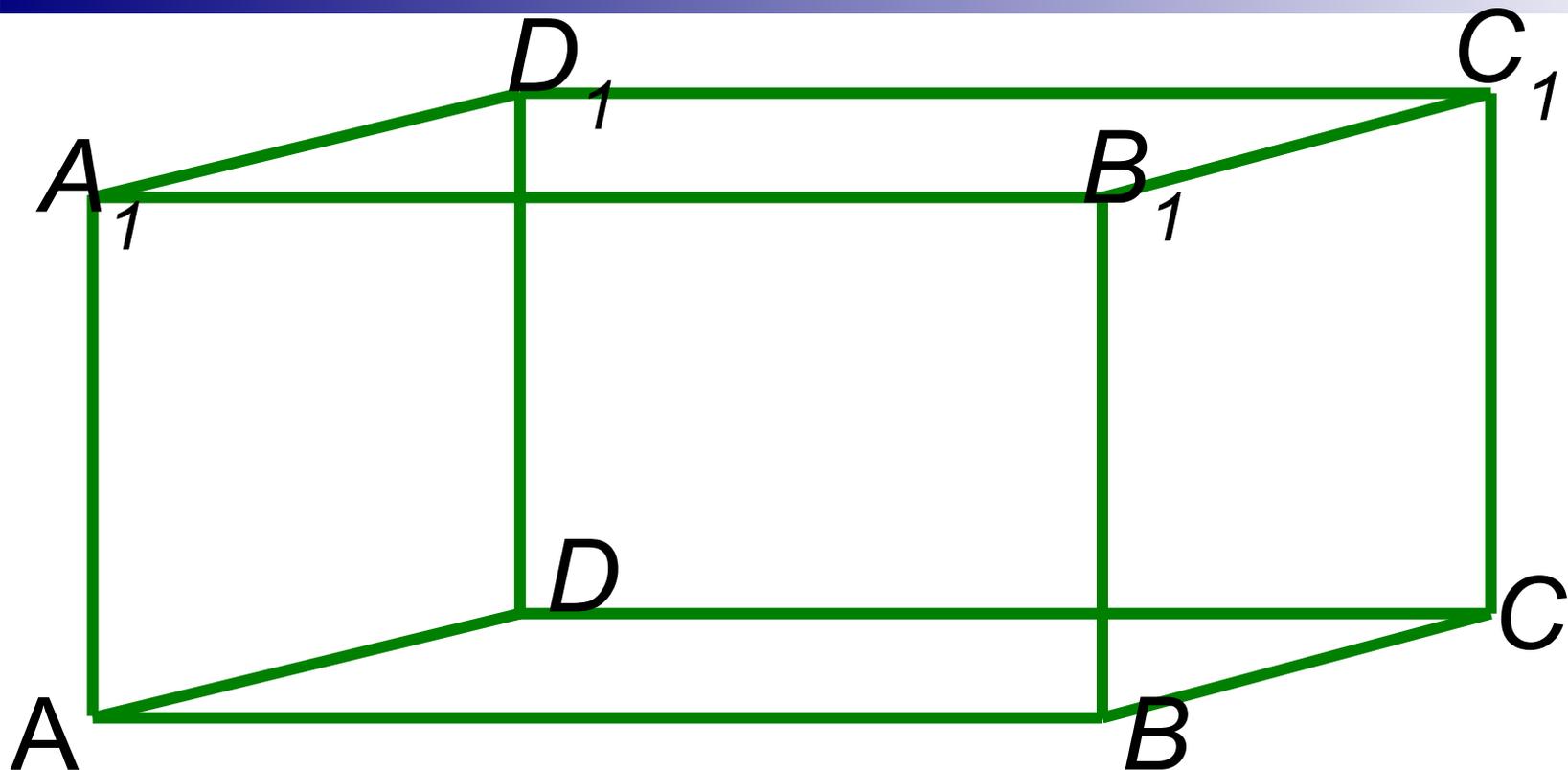
Прямоугольный параллелепипед, у которого все ребра равны, называется правильным



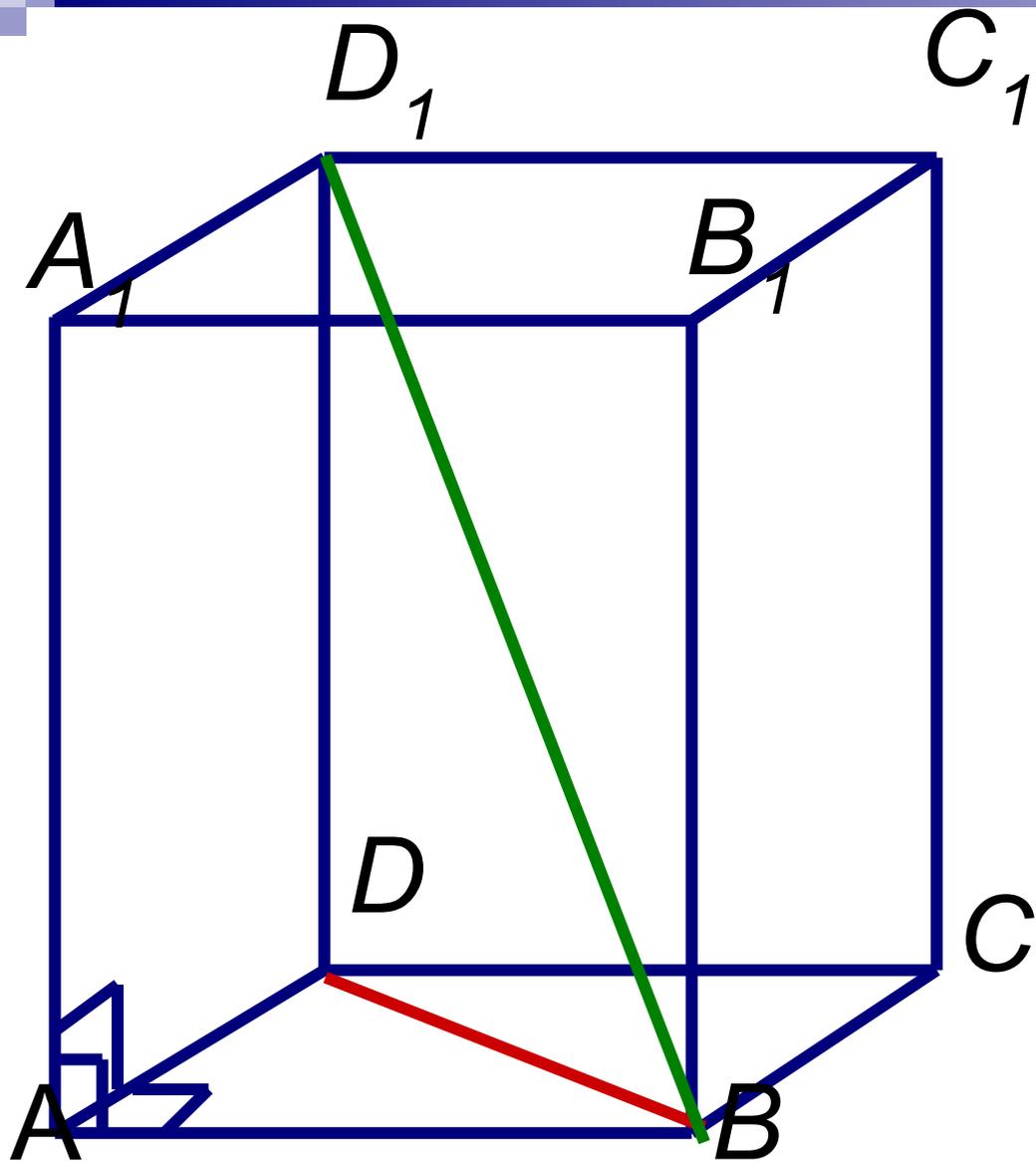
- 1. В прямоугольном параллелепипеде все шесть граней – прямоугольники***



2. Все двугранные углы прямоугольного параллелепипеда – прямые.

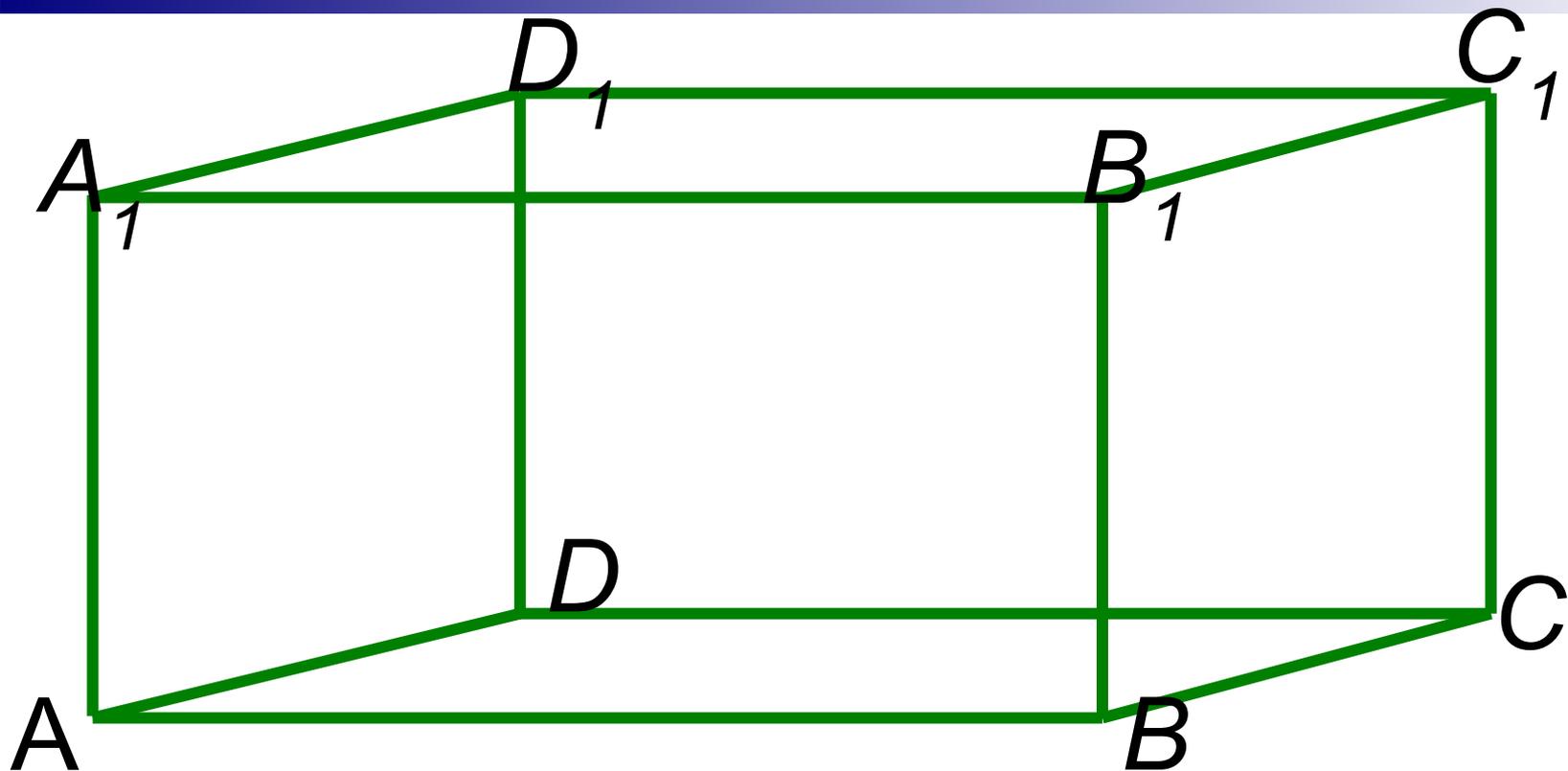


3. Диагонали прямоугольного параллелепипеда равны.

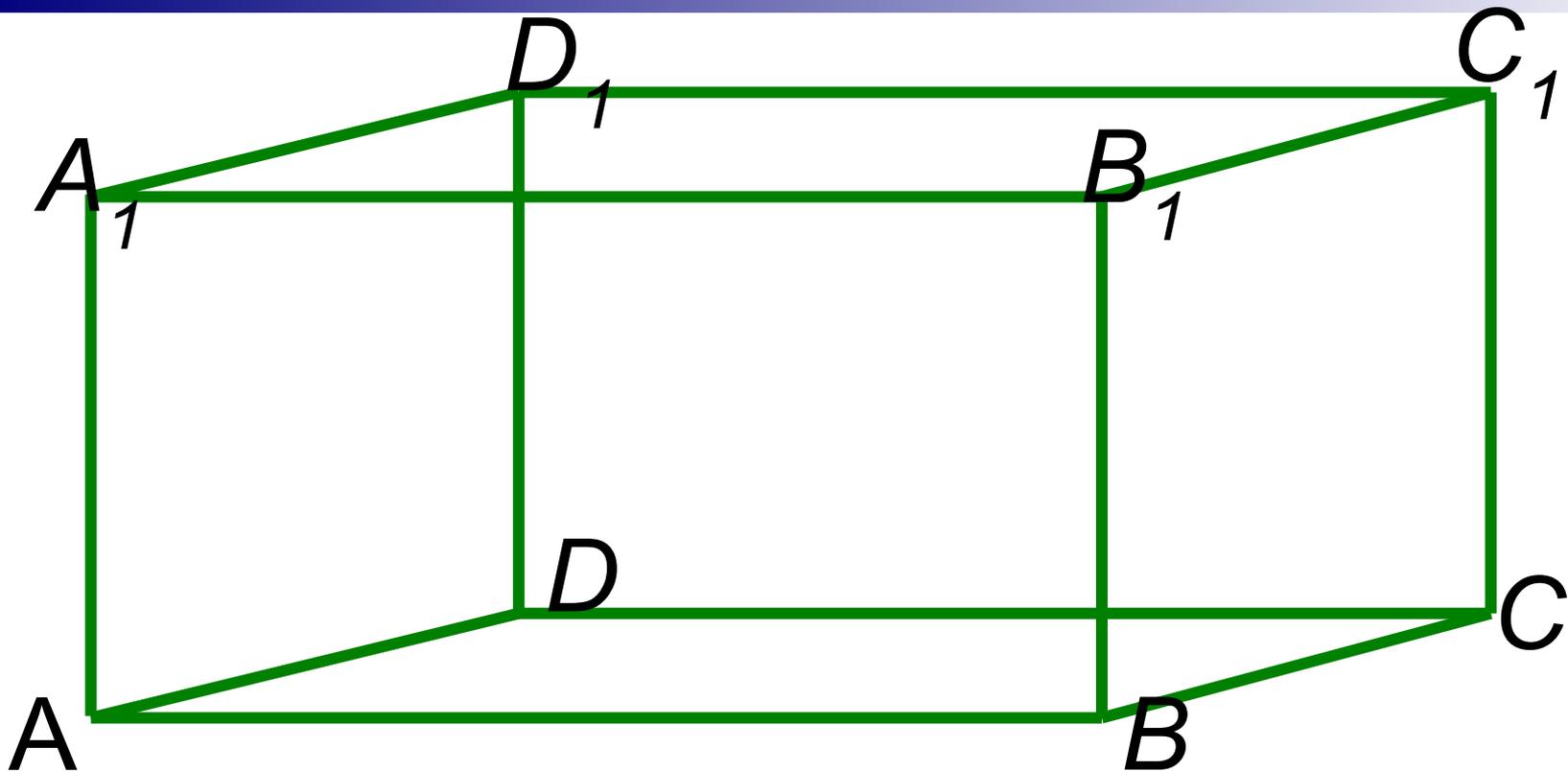


*Квадрат
диагонали
равен сумме
квадратов
трех
измерений*

$$AC_1^2 = AB^2 + AD^2 + AA_1^2$$

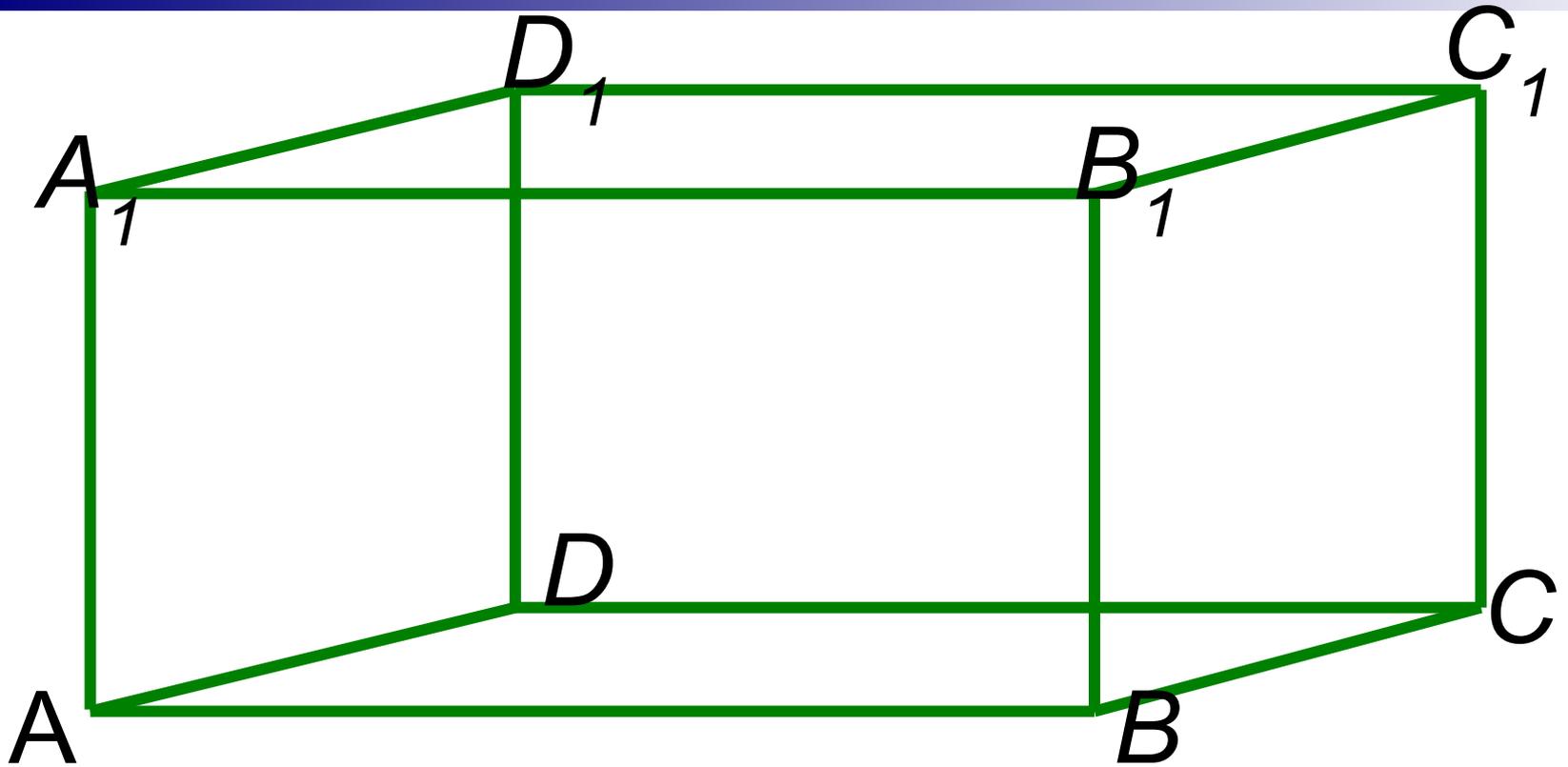


$$S_{б.п.} = P(\text{осн}) \cdot AA_1$$



$$S_{п.п.} = S_{б.п.} + 2S(осн)$$

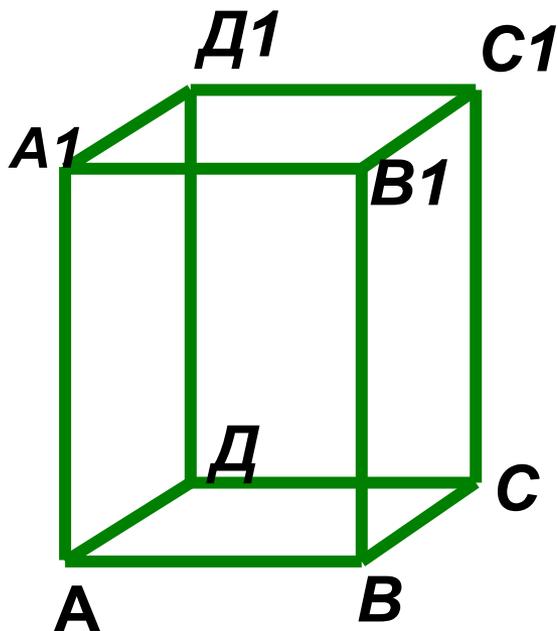
$$S_{п.п.} = P(осн) \cdot AA1 + 2S(осн)$$



$$V = AA1 \cdot AB \cdot BC$$

Задача

Измерения прямоугольного параллелепипеда равны 14, 5 и 10 см. Вычислить площадь боковой поверхности параллелепипеда.



Дано : $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ –прямоугольный параллелепипед

$$AA_1 \perp (ABC)$$

$$AB = 14 \text{ см}$$

$$BC = 5 \text{ см}$$

$$AA_1 = 10 \text{ см}$$

Найти: $S_{б.п.}$

Решение

$$S_{б.п.} = P(\text{осн}) \cdot AA_1$$

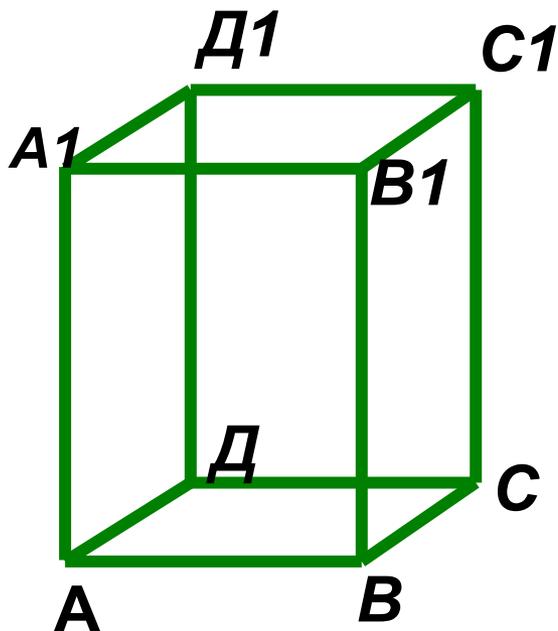
$$S_{б.п.} = (14+5+14+5) \cdot 10 = 380 \text{ см}^2$$

Ответ: $S_{б.п.} = 380 \text{ см}^2$

Задача

Измерения прямоугольного параллелепипеда равны 4, 5 и 7 см.

Вычислить площадь полной поверхности параллелепипеда.



Дано : $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ –прямоугольный параллелепипед

$AA_1 \perp (ABC)$

$AB = 4$ см

$BC = 5$ см

$AA_1 = 7$ см

Найти: $S_{п.п.}$

Решение

$$S_{п.п.} = S_{б.п.} + 2 S(осн)$$

$$\begin{aligned} S_{п.п.} &= (4+5+4+5) \cdot 7 + 2 \cdot 4 \cdot 5 = 18 \cdot 7 + 40 = \\ &= 126 + 40 = 166 \text{ см}^2 \end{aligned}$$

Ответ: $S_{п.п.} = 166 \text{ см}^2$

Даны измерения параллелепипеда:

4 см, 5 см, 13 см

32 м, 18 м, 52 м

3,7 дм, 6,9 дм, 4,8 дм

2,42 см, 4,06 см, 7,32 см

0,542 мм, 2,864 мм, 6,071 мм

Найдите площади поверхностей параллелепипедов