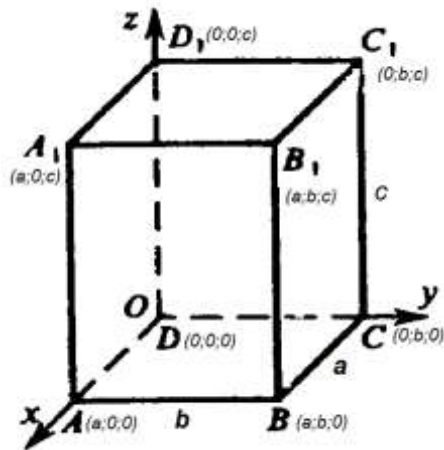


Задание 14. Стереометрия. Координатный и векторный методы

Геометрические фигуры и координаты точек

Куб и прямоугольный параллелепипед

Пусть $BC = a$, $AB = b$, $BB_1 = c$



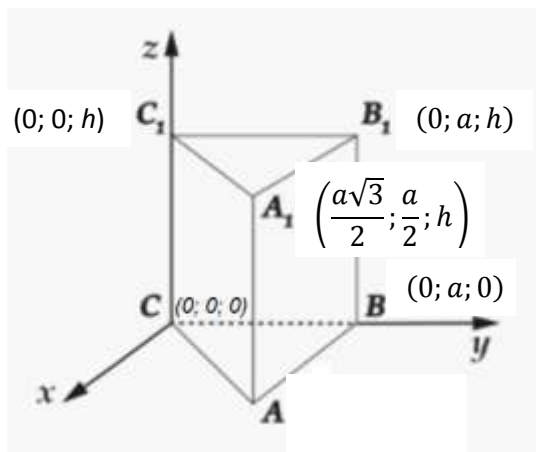
$$BD \cap AC = O, O\left(\frac{a}{2}; \frac{b}{2}; 0\right)$$

Куб – прямоугольный параллелепипед с ребром a .

Правильная четырехугольная призма – прямая призма, основание которой является квадрат.

Правильная треугольная призма

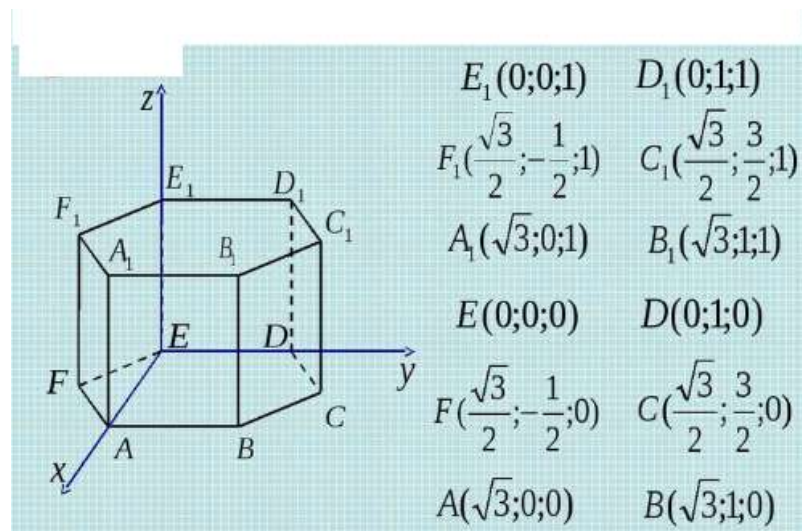
Пусть $AB = a$, $BB_1 = h$



$$AM \cap BH = O \text{ (центр основания)}, O\left(\frac{a\sqrt{3}}{6}; \frac{a}{2}; 0\right)$$

Правильной шестиугольной призмы

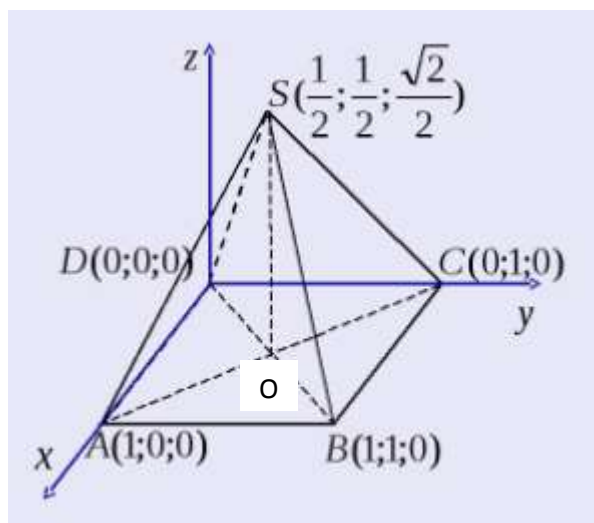
Пусть $AB = 1$, $BB_1 = 1$



Пирамида

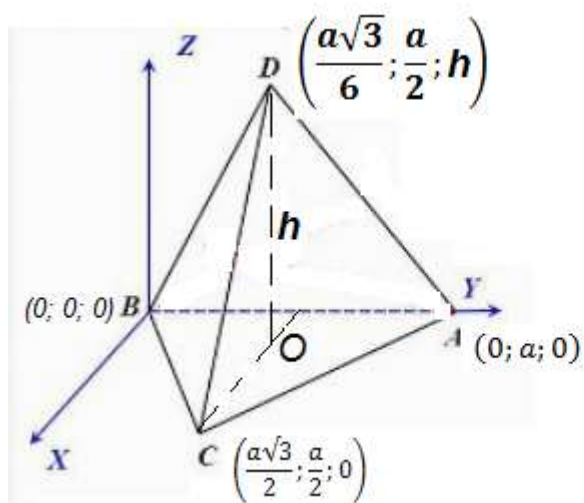
Правильная четырехугольная пирамида

Пусть $AB = 1$, $CS = 1$



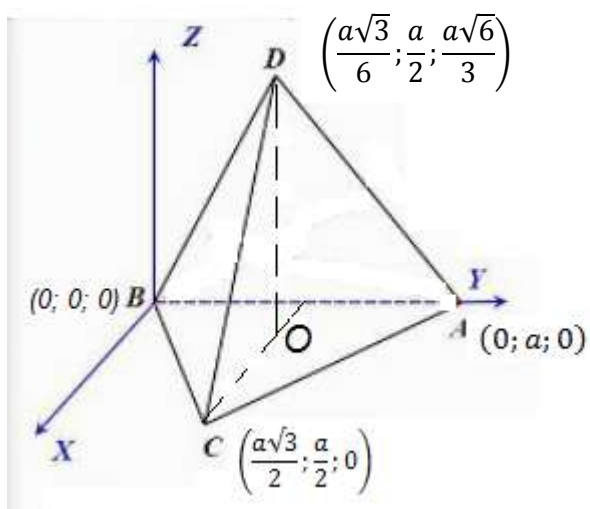
Правильная треугольная пирамида

Пусть $AB = a$, $OD = h$



$$O\left(\frac{a\sqrt{3}}{6}; \frac{a}{2}; 0\right)$$

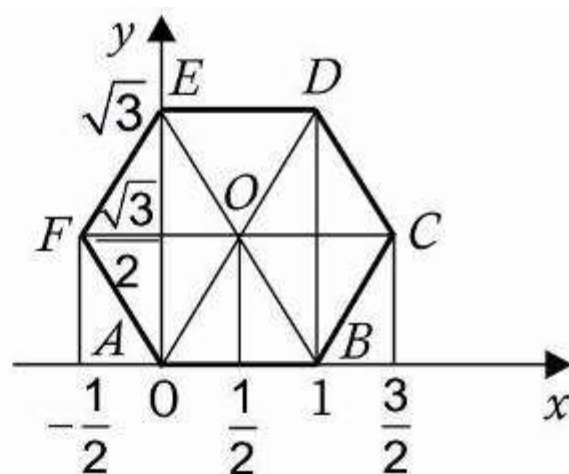
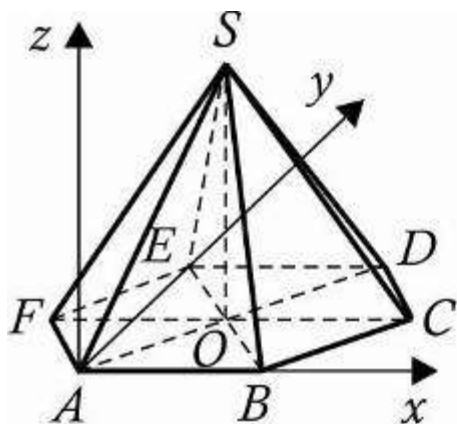
Тетраэдр с ребром a



$$O\left(\frac{a\sqrt{3}}{6}; \frac{a}{2}; 0\right)$$

Правильной шестиугольной пирамиды

Пусть $AB = a$, $OS = h$



$$A(0; 0; 0), B(a; 0; 0), C\left(\frac{3a}{2}; \frac{a\sqrt{3}}{2}; 0\right), D(a; a\sqrt{3}; 0), E(0; a\sqrt{3}; 0), F\left(-\frac{a}{2}; \frac{a\sqrt{3}}{2}; 0\right),$$

$$O\left(\frac{a}{2}; \frac{a\sqrt{3}}{2}; 0\right), S\left(\frac{a}{2}; \frac{a\sqrt{3}}{2}; h\right)$$