Перпендикулярность прямой и плоскости

Фамилия Имя: _____ Дата: _____

Теория:

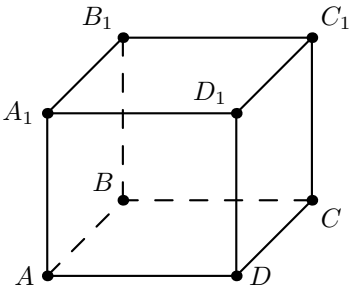
Определение: прямую называют перпендикулярной плоскости, если она перпендикулярна любой прямой, лежащей в этой плоскости.

Теорема-признак перпендикулярности прямой и плоскости: Если прямая перпендикулярна двум пересекающимся прямым, лежащим в плоскости, то она перпендикулярна самой плоскости.

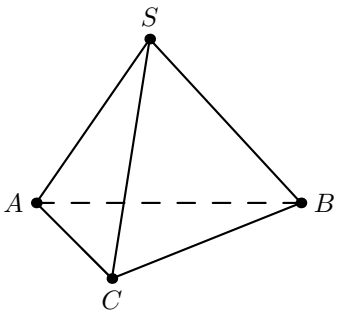
Теорема-признак: если одна из двух параллельных прямых перпендикулярна плоскости, то и другая прямая перпендикулярна этой плоскости.

Теорема-признак если две плоскости перпендикулярна одной и той же прямой, то они параллельны.

№1. Дан куб $ABCDA_1B_1C_1D_1$. 1) Назовите грани куба, которым перпеникулярна прямая AA_1; 2) Укажите прямые, которые перпендикулярны плоскости грани AA_1B_1B.

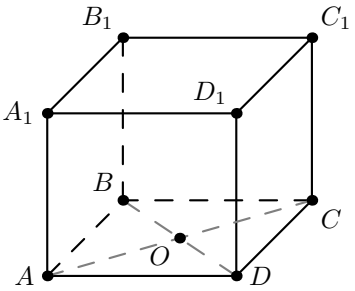


№2. Докажите, что в тетраэдре, все рёбра которого равны, скрещивающиеся рёбра перпендикулярны.



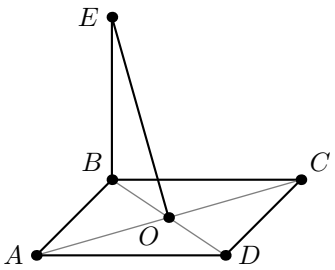
Доказательство

№3. Точка O – центр грани $ABCD$ куба $ABCDA_1B_1C_1D_1$, ребро которого равно a. Найдите расстояние от точки O до вершины B_1 куба.



Решение

№4. Через вершину B ромба $ABCD$ проведена проведена прямая BE, перпендикулярная плоскости ромба. Длкажите, что прямая AC перпендикулярна плоскости BEO.



Доказательство