

В пирамиде DABC все ребра равны a . Через O обозначим центр основания ABC, O – точка пересечения медиан. Найдите расстояние от т. Применим свойство медиан:

Из $\triangle DON$:
 медианы треугольника
 пересекаются в отношении 2 к 1,
 считая от вершины CO : ON = 2 : 1.
 Вся медиана CN – это 3 части.

$$NO = \frac{a\sqrt{3}}{2} : 3 = \frac{a\sqrt{3}}{6} \text{ (это 1 часть)}$$

$$CO = \frac{a\sqrt{3}}{2} : 3 * 2 = \frac{a\sqrt{3}}{3} \text{ (это 2 части)}$$

$$DN^2 = ON^2 + DO^2;$$

$$\left(\frac{a\sqrt{3}}{2}\right)^2 = \left(\frac{a\sqrt{3}}{6}\right)^2 + DO^2;$$

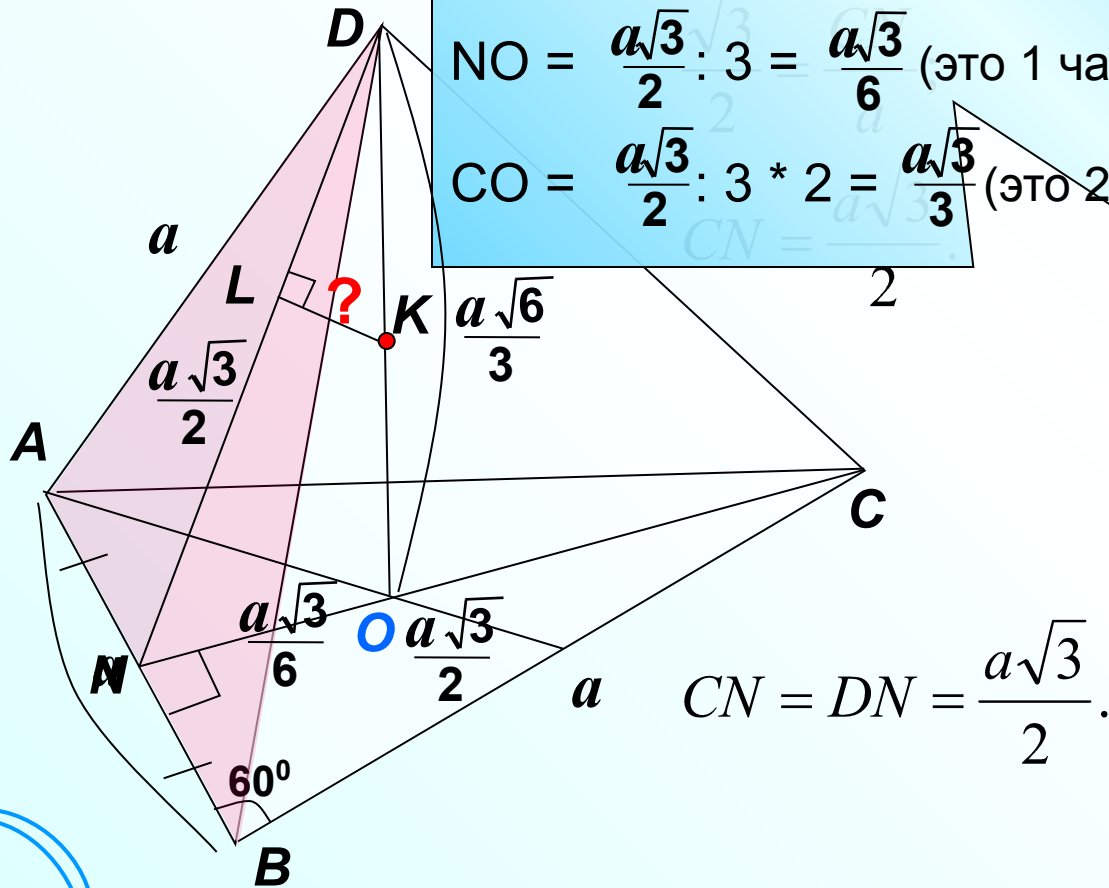
$$DO^2 = \frac{3a^2}{4} - \frac{3a^2}{36};$$

$$DO^2 = \frac{3a^2}{4} - \frac{a^2}{12};$$

$$DO^2 = \frac{2a^2}{3};$$

$$DO = \frac{a\sqrt{2}}{\sqrt{3}} \cdot \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$$

$$DO = \frac{a\sqrt{6}}{3}.$$



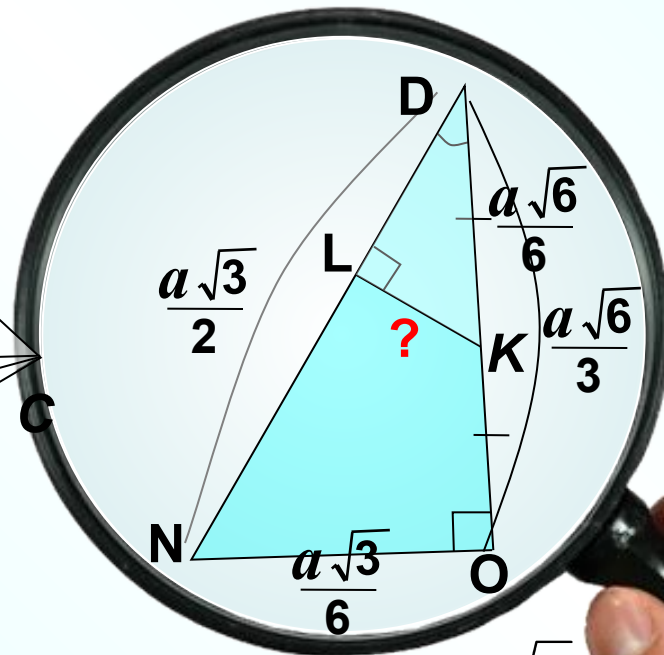
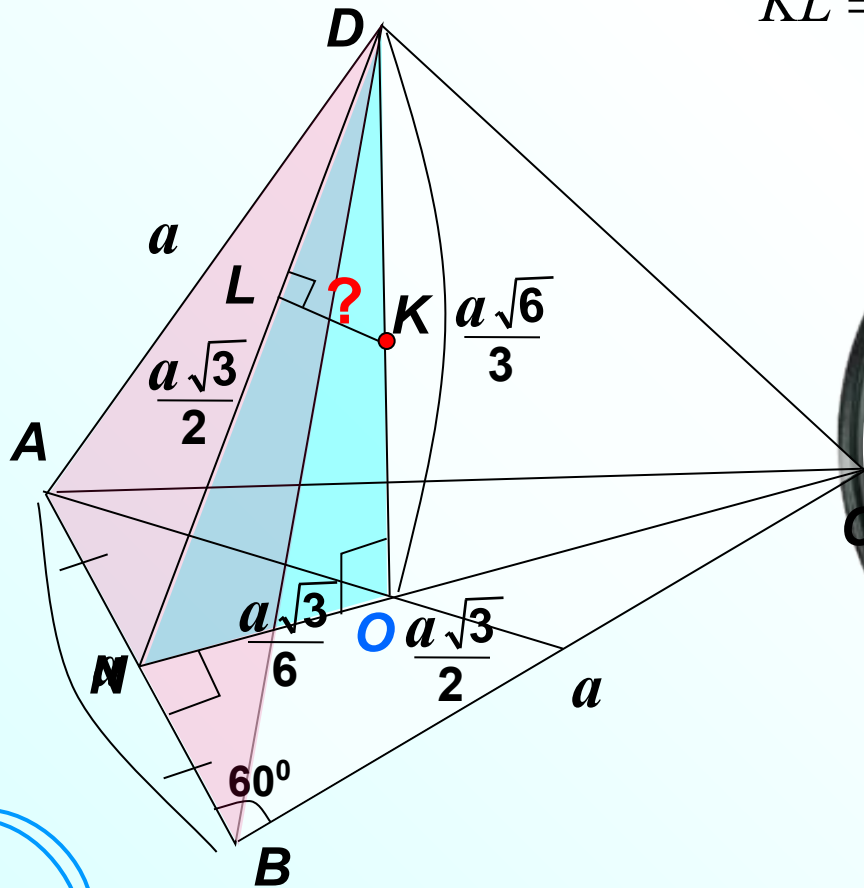
$$CN = DN = \frac{a\sqrt{3}}{2}.$$

Треугольники NOD и KLD подобны по двум углам: угол D – общий, $\angle KLD$ и $\angle O$ – прямые.

$$\frac{KL}{NO} = \frac{DK}{DN}; \quad \frac{KL}{a\sqrt{3}} = \frac{6}{a\sqrt{3}}; \quad KL = \frac{a\sqrt{3}}{6} \cdot \frac{a\sqrt{6}}{6} \cdot \frac{a\sqrt{3}}{2};$$

$$KL = \frac{a\sqrt{3}}{6} \cdot \frac{a\sqrt{6}}{6} \cdot \frac{2}{a\sqrt{3}};$$

$$KL = \frac{a\sqrt{6}}{18}.$$



Ответ: $KL = \frac{a\sqrt{6}}{18}.$