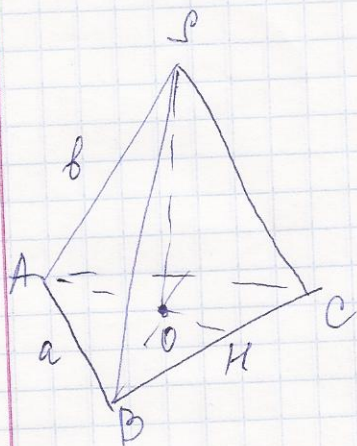


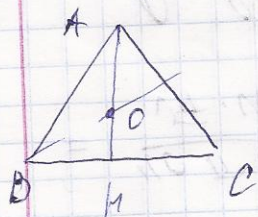


$$V_{\text{пирам}} = \frac{1}{3} S_{\text{осн}} \cdot H.$$

$$S_{\text{осн}} = S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2} \cdot a \cdot a \sin 60^\circ = \\ = \frac{1}{2} a^2 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4}$$

($\triangle ABC$ - равносторонний, все его углы 60°).

Найдем AO.



$$AH = \sqrt{a^2 - \left(\frac{a}{2}\right)^2} = \sqrt{a^2 - \frac{a^2}{4}} = \sqrt{\frac{3a^2}{4}} = \\ = \frac{a\sqrt{3}}{2}$$

O - точка пересечения медиан.

$$AO : OH = 2 : 1$$

$$AH = 3 \text{ части} \quad AO = \frac{a\sqrt{3}}{2} : 3 \cdot 2 = \frac{a\sqrt{3}}{2 \cdot 3} \cdot 2 = \\ = \frac{a\sqrt{3}}{3}$$

Из $\triangle ASO$ - прямоугольного найдем SO - высоту пирамиды.

$$SO = \sqrt{b^2 - \left(\frac{a\sqrt{3}}{3}\right)^2} = \sqrt{b^2 - \frac{a^2}{3}} = \sqrt{\frac{3b^2 - a^2}{3}};$$

$$V_{\text{пирам}} = \frac{1}{3} \cdot \frac{a^2 \sqrt{3}}{4} \cdot \sqrt{\frac{3b^2 - a^2}{3}} = \frac{a^2 \sqrt{3}}{12} \sqrt{\frac{3b^2 - a^2}{3}};$$