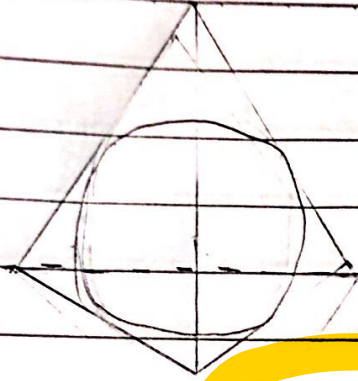


3-



Temos que

$$A = a^2 \sqrt{3}$$

$$V = \frac{a^3 \sqrt{2}}{12}$$

$$h = \frac{a\sqrt{6}}{3}$$



- e Esfera 1 tangencia as faces
- Esfera 2 tangencia as arestas
- Esfera 3 tangencia os vértices

Para n_1 temos

Vamos dividir nosso tetraedro em 4 partes onde cada face seja uma base, assim temos

$$V = \frac{1}{3} A_{base} = \frac{1}{3} \left(\frac{a^2 \sqrt{3}}{4} \right) n_1 = \frac{a^2 \sqrt{3}}{12} n_1$$

Como temos 4 deles para formar o tetraedro grande, ficamos

$$4 \cdot \frac{a^2 \sqrt{3}}{12} n_1 = \frac{a^3 \sqrt{2}}{12} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow n_1 = \frac{a\sqrt{6}}{12}$$

