22. Considerando-se um cubo cuja medida de cada aresta é igual a 1m, pode-se afirmar corretamente que a medida do volume do poliedro convexo cujos vértices são os centros das faces desse cubo é

A) $\frac{2}{3}$ m³.

B) $\frac{2}{7}$ m³.

C) $\frac{1}{6}$ m³.

D) $\frac{4}{7}$ m³.

Considere as figuras abaixo:

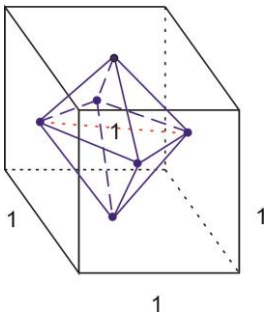

Figura 1

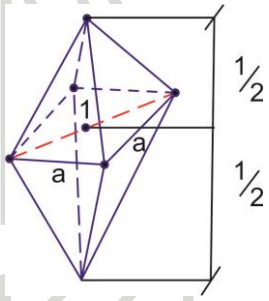

Figura 2

A diagonal do quadrado (Figura 1) liga dois centros de faces opostas, tendo a mesma medida da aresta do cubo.

I) $a^2 + a^2 = (1m)^2$

$2a^2 = 1m^2$

$a^2 = \frac{1}{2}m^2$

II) $V_{octaedro} = 2 \cdot V_{pirâmide}$

$= 2 \cdot \frac{A_{base} \cdot h}{3}$

$= 2 \cdot \frac{\frac{1m^2}{2} \cdot \frac{1m}{2}}{3}$

$= \frac{\frac{1}{2}m^3}{3}$

$= \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3}m^3$

$= \frac{1}{6}m^3$

Item C