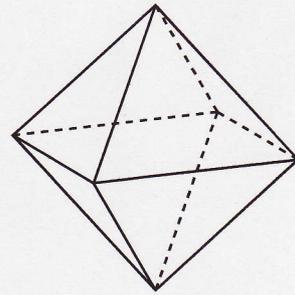


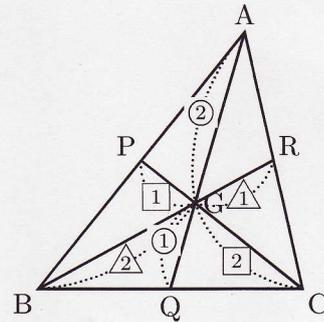
右の図は、1辺5cmの正八面体について、次の問いに答えなさい。

- (1) 表面積を求めなさい。
- (2) 各面の重心を頂点とする立体の体積を求めなさい。

注) 三角形の重心とは、各頂点とそれぞれの頂点と向かい合う辺の中点とを結んだときにできる点Gのこと。  
 $AG : GQ = BG : GR = CG : GP = 2 : 1$  という関係が成り立つ。右図参照



重心G



[日本大学習志野]

(1)

$$\frac{\sqrt{3}}{4} \times 5 \times 5 = \frac{25\sqrt{3}}{4}$$

$$\frac{25\sqrt{3}}{4} \times 8 = \underline{\underline{50\sqrt{3} \text{ cm}^2}}$$

(2)

中点連結定理で  $\frac{5\sqrt{2}}{2}$

$$2 : x = 3 : \frac{5\sqrt{2}}{2}$$

$$3x = 5\sqrt{2}$$

$$x = \frac{5\sqrt{2}}{3}$$

$$\frac{5\sqrt{2}}{3} \times \frac{5\sqrt{2}}{3} \times \frac{5\sqrt{2}}{3}$$

$$\underline{\underline{\frac{250\sqrt{2}}{27} \text{ cm}^3}}$$