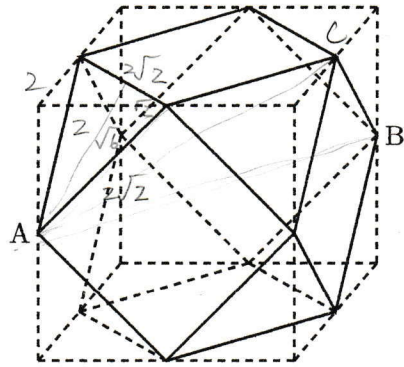


右の図のように、1辺の長さが4cmの立方体がある。  
隣り合う3辺のそれぞれ中点を通る平面で切断し、頂点を含む四面体をすべて取り除き立体Zをつくった。

次の各問いに答えよ。



- ① 立体Zは  個の面でできている。
- ② 立体Zの表面積は   $\text{cm}^2$  である。
- ③ 立体Zの体積は   $\text{cm}^3$  である。
- ④ 線分ACの長さは   $\text{cm}$  である。
- ⑤ 三角形ABCの面積は   $\text{cm}^2$  である。

① 六面 + 八面

[福岡大附属大濠高]

立体 立体の頂点の数

14個

②  $4 \times 4 \times \frac{1}{2} \times 6 + 2\sqrt{2} \times \sqrt{6} \times \frac{1}{2} \times 8 = 48 + 16\sqrt{3} \text{ (cm}^2\text{)}$

③  $4 \times 4 \times 4 - 2 \times 2 \times \frac{1}{2} \times 2 \times \frac{1}{3} \times 8 = 64 - \frac{32}{3} = \frac{160}{3} \text{ (cm}^3\text{)}$

