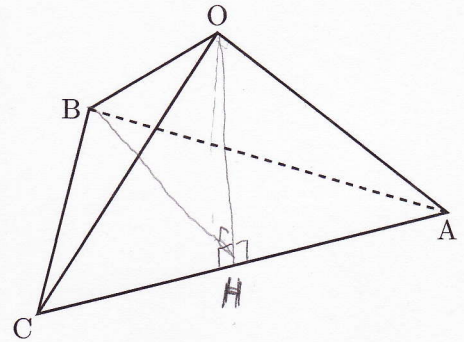




右図の見取り図に表される四面体 OABC があり  
 $OA=OB=OC=AB=BC=2\text{ cm}$  である。また展開  
 図は、その下の図になります。このとき、次の問い  
 に答えなさい。

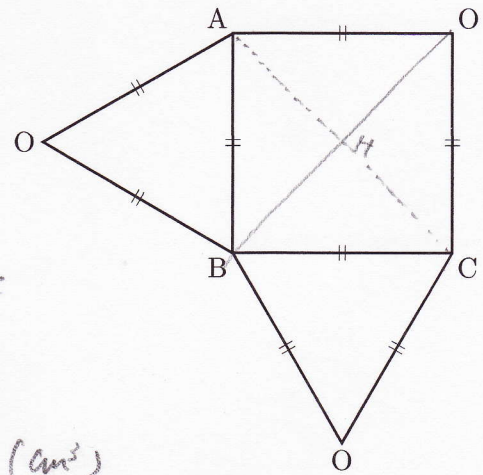
見取り図



- (1) 四面体 OABC の体積を求めなさい。
- (2) 四面体 OABC の辺 OB を辺 AC を軸に 1 回転させたとき、辺 OB の通る範囲の面積を求めなさい。ただし円周率は  $\pi$  とします。

[駿台甲府改]

展開図



実際の内題では(1)で

$\triangle OBH \cong \triangle OCH \cong \triangle OAH$  が成り立つ

誘導がある。

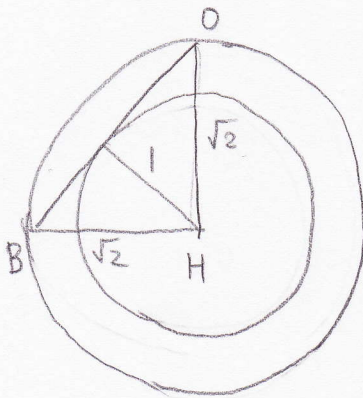
∴ 上り H は AC 上にある

∴ 四面体 OABC の底面を  $\triangle ABC$  とすると

高さは  $OH = \sqrt{2}\text{ cm}$  である。

$$\therefore 2 \times 2 \times \frac{1}{2} \times \sqrt{2} \times \frac{1}{3} = \frac{2\sqrt{2}}{3} (\text{cm}^3)$$

(2)



$$\sqrt{2} \times \sqrt{2} \times \pi - 1 \times 1 \times \pi$$

$$= 2\pi - \pi$$

$$= \pi$$

$$\pi \text{ cm}^2$$

