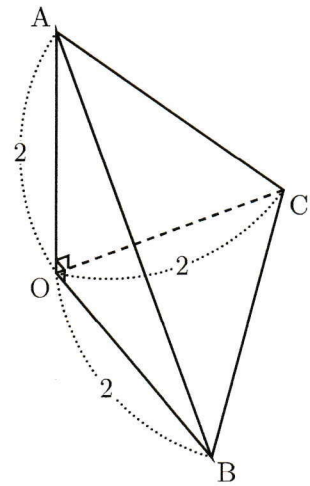


zukeito 20 ✓

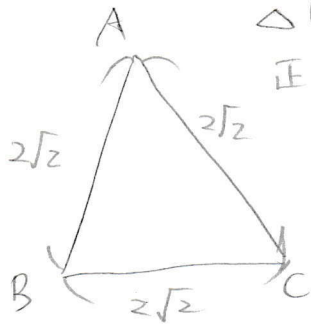
右の図のような四面体 OABC があり、3 辺 OA, OB, OC はともに長さ 2 で互いに垂直である。このとき次の問いに答えよ。



(1) $\triangle ABC$ の面積 S を求めよ。

(2) 頂点 O から底面 ABC へ下ろした垂線 OH の長さを求めよ。

d)



$\triangle ABC$ は 1 辺が $2\sqrt{2}$ の
正三角形なので
その面積 S は

$$\begin{aligned} S &= \frac{1}{2} \cdot 2\sqrt{2} \cdot 2\sqrt{2} \sin 60^\circ \\ &= \frac{1}{2} \cdot 2\sqrt{2} \cdot 2\sqrt{2} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \\ &= \underline{2\sqrt{3}} \end{aligned}$$

(2) 立体の体積は

$$\frac{1}{3} \times 2 \times 2 \times \frac{1}{2} \times 2 = \frac{4}{3}$$

∴ 求める垂線 OH の長さを h とすると

$$\underset{\triangle ABC}{2\sqrt{3}} \times h \times \frac{1}{3} = \frac{4}{3}$$

$$2\sqrt{3}h = 4$$

$$h = \frac{2}{\sqrt{3}}$$

↑ $\triangle ABC$ を底面とみると
OH は高 h になる。

∴ $\underline{\frac{2\sqrt{3}}{3}}$