

正方形の対角線の交点Hはそれぞれの対角線を2等分する。AH=CH

①この正四角すいの高さOHを求めよ。

○三平方の定理を利用!

②この正四角すいの体積を求めよ。

○ 体積 = 底面積 × 高さ × $\frac{1}{3}$

③この正四角すいの側面積を求めよ。

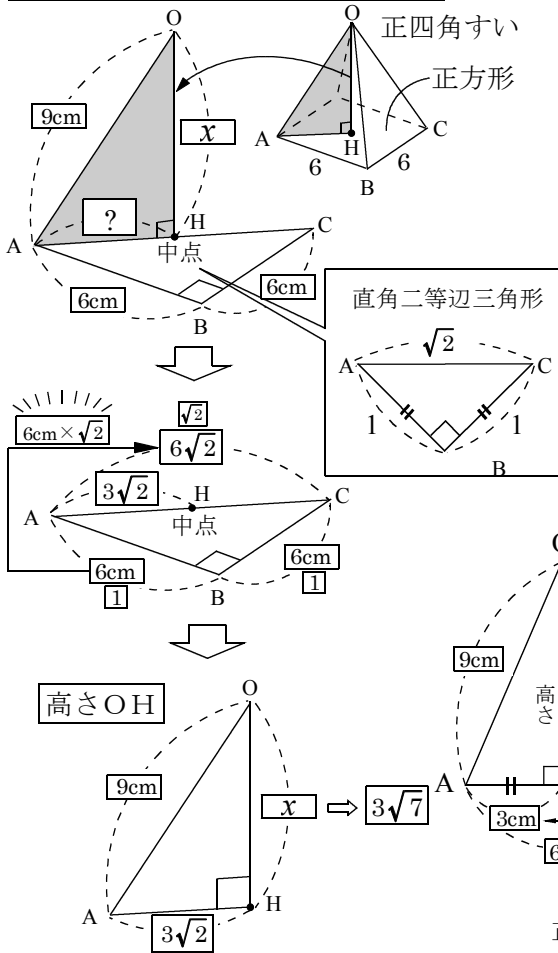
○ 側面積 = $\triangle OAB$ の面積 × 4

④この正四角すいの表面積を求めよ。

○ 表面積 = 側面積 + 底面積

①高さOHを求めよ。

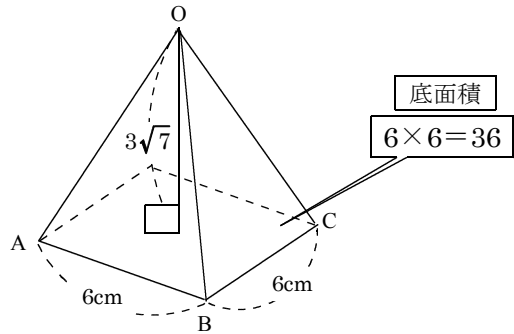
はじめにAHの長さを求める



$$x^2 + (3\sqrt{2})^2 = 9^2 \Rightarrow x = 3\sqrt{7}$$

高さOH

②体積を求める。



底面積 × 高さ × $\frac{1}{3}$ = $36 \times 3\sqrt{7} \times \frac{1}{3} = 36\sqrt{7} \text{ cm}^3$

③側面積を求める。

$\triangle OAB$ の面積 × 4 = 側面積

底辺 × 高さ × $\frac{1}{2}$ × 4 = $6 \times 6\sqrt{2} \times \frac{1}{2} \times 4 = 72\sqrt{2} \text{ cm}^2$

高さを求める

$$3^2 + x^2 = 9^2 \Rightarrow x = 6\sqrt{2}$$

④表面積を求めよ。

側面積 + 底面積 = 表面積

側面積 + 底面積 = $72\sqrt{2} + 36 (\text{cm}^2)$

