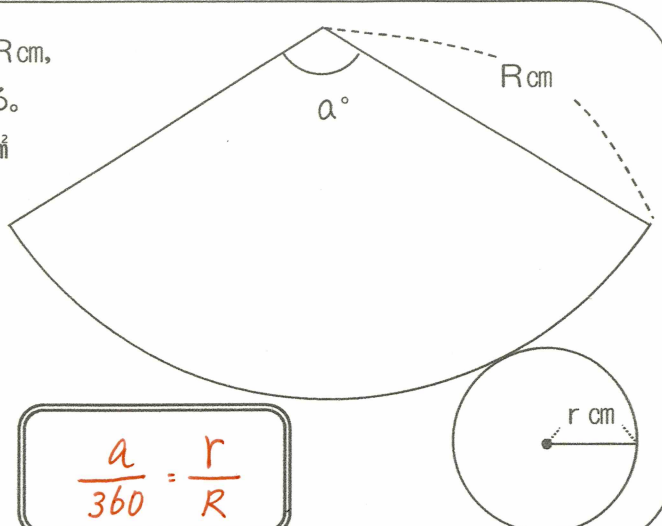


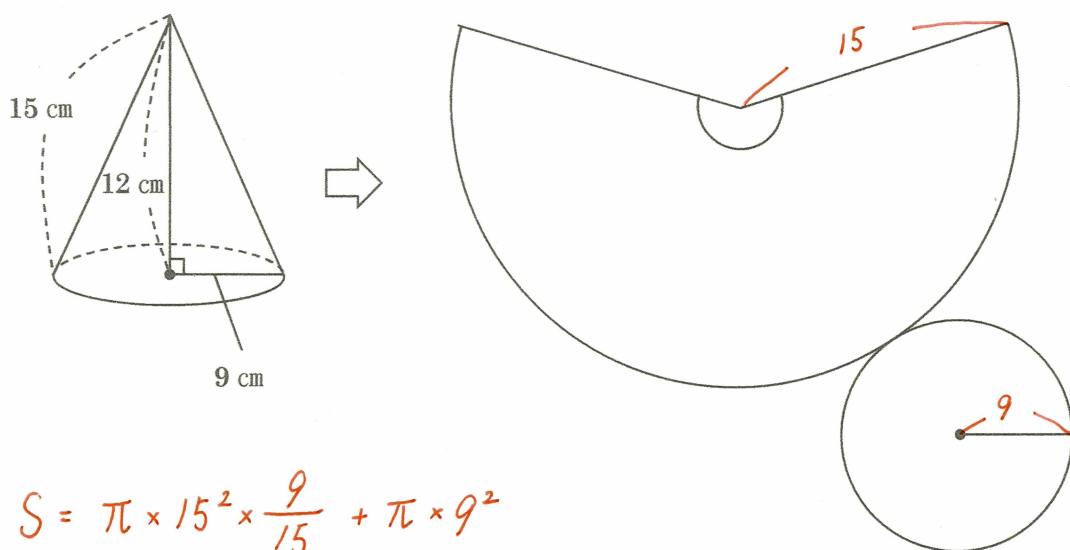
＜おうぎ形の公式＞ 円錐の母線を R cm,
底面の半径を r cm, 中心角を a° とする。
弧の長さを l cm, おうぎ形の面積を S cm²

$$\left\{ \begin{aligned} l &= 2\pi R \times \frac{a}{360} \\ S &= \pi R^2 \times \frac{a}{360} \\ &= \pi R^2 \times \frac{r}{R} \end{aligned} \right.$$



$$\frac{a}{360} = \frac{r}{R}$$

(例) 次の円錐の体積と表面積を求めよ。ただし、円周率は π とする。



$$S = \pi \times 15^2 \times \frac{9}{15} + \pi \times 9^2$$

$$= 135\pi + 81\pi$$

$$= 216\pi$$

A. 216π cm²

$$V = \pi \times 9^2 \times 12 \times \frac{1}{3}$$

$$= 324\pi$$

A. 324π cm³

表面積 $S = 4\pi r^2$ (心配あるある～！)

体積 $V = \frac{4}{3}\pi r^3$ (身の上に心配ある、参上！)

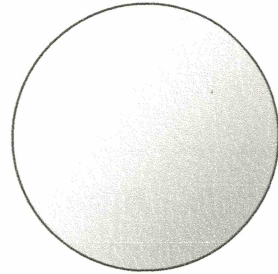
(例) 右の球は半径3cmである。

①この球の表面積 S_1 と体積 V_1 を求めよ。

$$S_1 = 4\pi \times 3^2$$

$$= 36\pi$$

A. $36\pi \text{ cm}^2$



$$V_1 = \frac{4}{3}\pi \times 3^3$$

$$= 4\pi \times 9$$

$$= 36\pi$$

A. $36\pi \text{ cm}^3$

②半径が2倍になると表面積 S_2 と体積 V_2 はそれぞれ元の何倍になりますか。

$r = 6\text{cm}$

$$S_2 = 4\pi \times 6^2$$

$$= 144\pi$$

$$S_2 \div S_1 = \frac{144\pi}{36\pi} = 4$$

A. 4倍 (2^2 倍)

$$V_2 = \frac{4}{3}\pi \times 6^3$$

$$= 4\pi \times 72$$

$$= 288\pi$$

$$V_2 \div V_1 = \frac{288\pi}{36\pi} = 8$$

A. 8倍 (2^3 倍)