

例題4 等式の変形 次の等式を [] の中の文字について解きなさい。

$$\textcircled{1} \quad 5a = 3b - 7 \quad [b]$$

$$\textcircled{2} \quad V = \frac{1}{3} \pi r^2 h \quad [h]$$

答 ① 左辺と右辺を入れかえると,

$$3b - 7 = 5a$$

-7を移項すると,

$$3b = 5a + 7$$

両辺を 3 でわると,

$$b = \frac{5a + 7}{3}$$

② 両辺を 3 倍すると,

$$3V = \pi r^2 h$$

左辺と右辺を入れかえると,

$$\pi r^2 h = 3V$$

両辺を πr^2 でわると,

$$h = \frac{3V}{\pi r^2}$$

4 次の等式を [] の中の文字について解きなさい。

$$\square \textcircled{1} \quad 3a + b = 9 \quad [b]$$

$$\square \textcircled{2} \quad x - 2y = 6 \quad [y]$$

$$\square \textcircled{3} \quad a + 4b = 3c \quad [c]$$

$$\square \textcircled{4} \quad \ell = 3(2 - m) \quad [m]$$

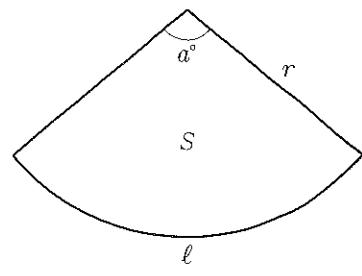
$$\square \textcircled{5} \quad m = \frac{a + b + c}{3} \quad [a]$$

$$\square \textcircled{6} \quad \frac{a}{3} - \frac{b}{4} = 1 \quad [b]$$

$$\square \textcircled{7} \quad S = \frac{\pi r^2 x}{360} \quad [x]$$

$$\square \textcircled{8} \quad S = \pi r^2 + \pi r \ell \quad [\ell]$$

例題5 文字式の利用 半径 r , 中心角 a° のおうぎ形の, 弧の長さを ℓ , 面積を S とする。このとき, S を r , ℓ を使って表しなさい。



解 半径 r , 中心角 a° のおうぎ形の面積 S は, $S = \pi r^2 \times \frac{a}{360}$ …①

半径 r , 中心角 a° のおうぎ形の弧の長さ ℓ は, $\ell = 2\pi r \times \frac{a}{360}$ …②

$$\text{②} \rightarrow \frac{a}{360} \text{について解くと, } \frac{a}{360} = \frac{\ell}{2\pi r} \quad \dots \text{③}$$

$$\text{③} \text{を①に代入して, } S = \pi r^2 \times \frac{\ell}{2\pi r}$$

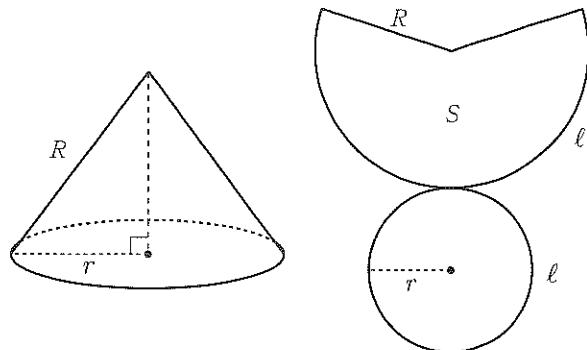
$$\text{これを整理して, } S = \frac{1}{2} \ell r$$

答 $S = \frac{1}{2} \ell r$

5 次の問いに答えなさい。ただし、円周率は π とする。

□(1) 底面の半径 r , 母線の長さ R の円錐で、側面積を S ,

側面の展開図のおうぎ形の弧の長さを ℓ とする。 S を R , r を使って表せ。



(2) 次の問いに答えよ。

□① 底面の半径が6cm, 母線の長さが10cmの円錐の側面積を求めよ。

□② 底面の半径が5cm, 母線の長さが15cmの円錐の表面積を求めよ。

□(3) 上底 a , 下底 b , 高さ h の台形で、面積を S とする。 $S = \frac{1}{2}(a+b)h$ で求められることを説明せよ。

