

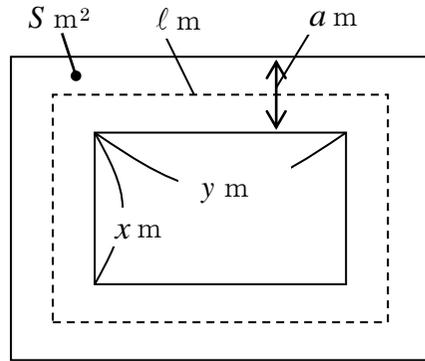
(7) 図形への利用

(例題1) 縦が x m、横が y m の長方形の土地の周りに、幅 a m の道がある。この道の面積を

S m²、道の真ん中を通る線の長さを l m とするとき、 $S = al$ となることを証明せよ。

[証明] 道の面積 S を a, x, y を使って表すと、

$$\begin{aligned}
 S &= \underline{\hspace{2cm}} \\
 &= \underline{\hspace{2cm}} \\
 &= \underline{\hspace{2cm}} \\
 &= \underline{\hspace{2cm}} \dots \textcircled{1}
 \end{aligned}$$



l を a, x, y を使って表すと、

$$\begin{aligned}
 l &= \underline{\hspace{2cm}} \\
 &= \underline{\hspace{2cm}} \\
 &= \underline{\hspace{2cm}} \\
 &= \underline{\hspace{2cm}}
 \end{aligned}$$

したがって、(両辺に a をかけると)

$$al = \underline{\hspace{2cm}} \dots \textcircled{2}$$

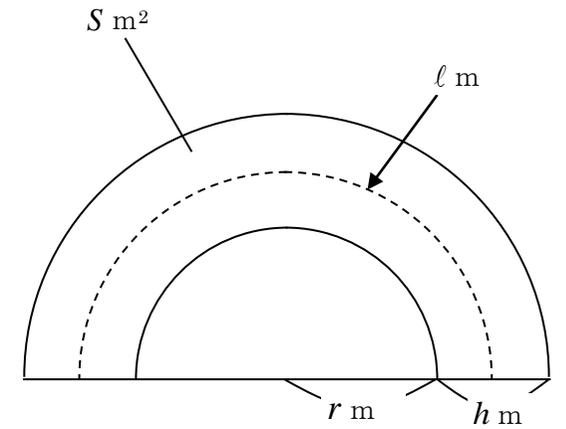
①, ②より $\underline{\hspace{2cm}}$

$S = al$ の証明はこのパターンをしっかりと覚えておく。(a に数字が入ることもある。)

(例題2) 半径が r m の半円の芝生の周りに、幅 h m の花壇がある。この花壇の面積を S m²、花壇の真ん中を通る線の長さを l m とするとき、 $S = hl$ となることを証明せよ。

[証明] 道の面積 S を r, h を使って表すと、

$$\begin{aligned}
 S &= \underline{\hspace{2cm}} \\
 &= \underline{\hspace{2cm}} \\
 &= \underline{\hspace{2cm}} \\
 &= \underline{\hspace{2cm}} \\
 &= \underline{\hspace{2cm}} \dots \textcircled{1}
 \end{aligned}$$



l を r, h を使って表すと、

$$\begin{aligned}
 l &= \underline{\hspace{2cm}} \\
 &= \underline{\hspace{2cm}}
 \end{aligned}$$

したがって、(両辺に h をかけると)

$$hl = \underline{\hspace{2cm}} \dots \textcircled{2}$$

①, ②より $\underline{\hspace{2cm}}$