

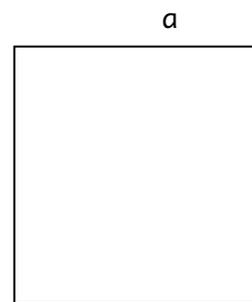
式の計算の利用②(図形)

名前

 / 2 点

1 1辺が a cmの正方形があります。

この土地の縦を 4 cm 長く、横を 4 cm 短くして長方形を作ると、どちらの土地がどれだけ大きくなるか答えなさい。

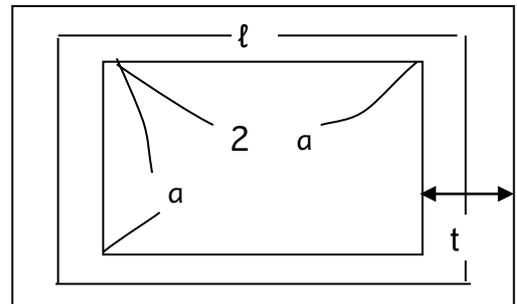


2 縦が a 、横が $2a$ の長方形の

花壇のまわりに、幅 t の道を作り、道の面積を S 、道の真ん中を通る線の長さを l とすると

$$S = t l$$

となることを証明しなさい。



解答

$$1 \quad \text{元の面積} \quad a^2$$

新しく出来た面積

$$(a + 4)(a - 4) = a^2 - 16$$

$$\text{よって} \quad a^2 - (a^2 - 16) = 16$$

もとの面積の方が 16 cm^2 大きい。

$$2 \quad \text{道の面積} \quad S$$

$$\begin{aligned} & (a + 2t)(2a + 2t) - 2a^2 \\ &= 2a^2 + 6at + 4t^2 - 2a^2 \\ &= 6at + 4t^2 \\ &= t(6a + 4t) \end{aligned}$$

道の真ん中を通る長さ

$$\begin{aligned} l &= (a + t) \times 2 + (2a + t) \times 2 \\ &= 2a + 2t + 4a + 2t \\ &= 6a + 4t \end{aligned}$$

よって $S = t l$ となる。