

No.14 より

三平方の定理より、

$$a^2 = \left(\frac{b}{2}\right)^2 + h^2 \quad \text{よって、}$$

$$b^2 = 4(a^2 - h^2)$$

また、三角形の面積より、

$$\frac{bh}{2} = \frac{r(a+a+b)}{2}$$

$r=1$  のとき、

$$bh = 2a + b$$

$$2a = b(h-1)$$

自乗して、

$$4a^2 = b^2(h-1)^2$$

先の結果を代入して、

$$4a^2 = 4(a^2 - h^2)(h-1)^2$$

整理して、

$$h^3 - 2h^2 - (a^2 - 1)h + 2a^2 = 0$$

