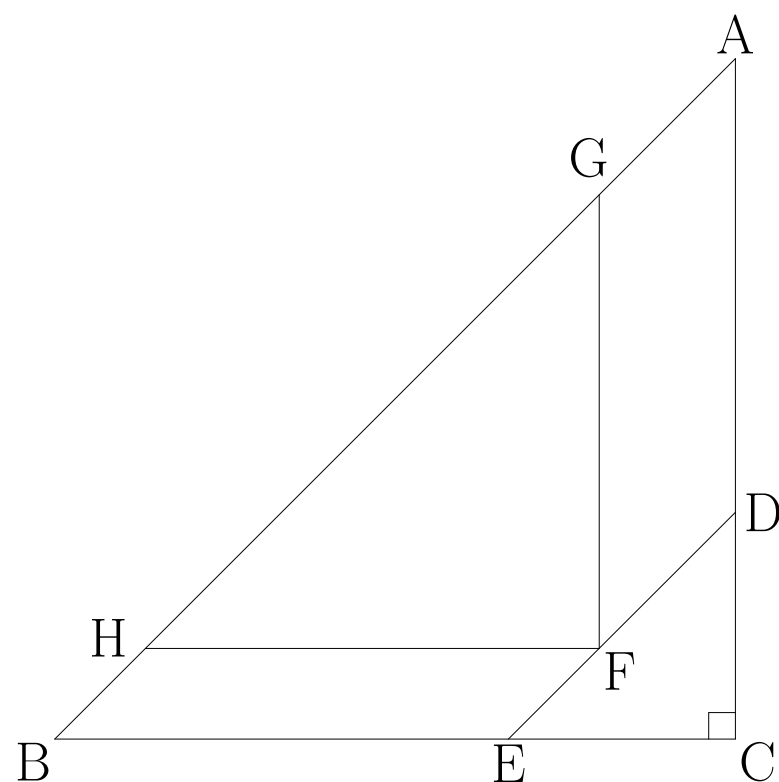


## 二次方程式 図形の応用問題

右の図のように、2つの直角二等辺三角形  $ABC$  と  $DEC$  があり、辺  $AC$  上に辺  $DC$ 、辺  $BC$  上に辺  $EC$  があります。 $AC = BC = 9\text{cm}$  とします。辺  $DE$  上に点  $F$ 、辺  $AB$  上に2点  $G$ 、 $H$  をとり、四角形  $GFDA$  と  $HBEF$  がともに平行四辺形に



なるようにします。四角形  $GFDA$  と  $HBEF$  の面積の和が  $\triangle DEC$  の面積の4倍になるとき、 $AD$  の長さは何  $\text{cm}$  になりますか。 $AD$  の長さを  $x\text{cm}$  としして方程式を作り、求めなさい。

(北海道)

## 二次方程式 図形の応用問題 解答

$$\frac{1}{2}\{9^2 - x^2 - (9 - x)^2\} = 4 \times \frac{1}{2}(9 - x)^2$$

$$81 - x^2 - 5(9 - x)^2 = 0$$

$$81 - x^2 - 5(81 - 18x + x^2) = 0$$

$$81 - x^2 - 405 + 90x - 5x^2 = 0$$

$$-6x^2 + 90x - 324 = 0$$

$$-6(x^2 - 15x + 54) = 0$$

$$-6(x - 6)(x - 9) = 0$$

$$0 < x < 9 \text{ より } x = 6$$

よって AD は 6cm

### ●ポイントの確認

ヒロ：こういった文章問題を解く方法は大きく二つある。一つは答えを丸暗記する方法。もう一つは数学の考え方を理解したうえで式を作って解く方法。どっちが自分に合った方法なのか考えてみよう。