

(問題先頭の丸文字は問題を解ける学年を示し各学年で学ぶ項目は全てその学年に含みます。)

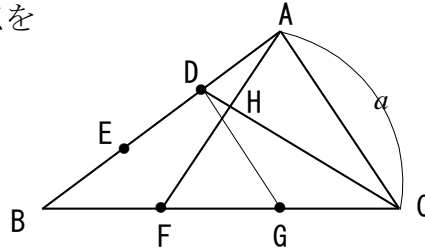
③ : (問題が G : 良い、J : 重要、A : 基本、D : 代表的、S : 新規性、H : 高水準、)

★ (40点必須)、★★ (60点必須)、★★★ (75点必須)

207g03010603w07905hi

難易度4

右の図の点D, E, F, Gは辺AB, BC
の3等分である。線分AFとCDの交点を
Hとして、 $AC = a$ とする。



1) ★ DG の長さを a を用いて表せ。

2) ★★★ $AH : HF$ を最も簡単な
整数の比で表せ。

問題の解き方と復習のポイント

ポイント＝長さ＝相似比、合同、三平方の定理

相似な三角形を探して比を求める。

1) $2 : 3 = DG : a$

$$DG = \frac{2}{3}a$$

2) 右図参照

DGとAFとの交点をJとする。

EFを結ぶとAJ : JF = 1 : 1

$$DJ = \frac{1}{2} \times EF = \frac{1}{2} \times \frac{1}{3}a = \frac{1}{6}a$$

AH : HJ = 6 : 1

AF = 14 とすると

AJ : JF = 7 : 7

AH : HF = 6 : 8 = 3 : 4

