

中学生向け数学

中学校

学年 氏名

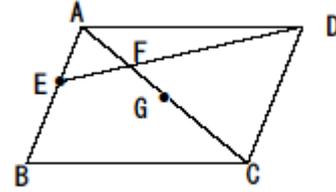
(問題が G : 良い、**A : 基本**、D : よく出る、S : 新規性、H : 高水準、F : 標準的)

★ (40点必須)、★★ (60点必須)、★★★ (75点必須)

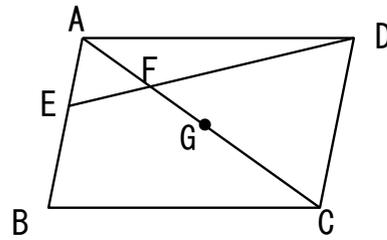
205g030108比面積 難易度3

辺ABを2 : 3に分ける点をE、線分DEと対角線ACの交点をF、対角線ACの中点をGとする。

- 1) ★ AF : FGを最も簡単な整数の比で表せ。
- 2) ★★ 平行四辺形ABCDの面積は△AEFの面積の何倍か。



問題の解き方と復習のポイント
ポイント＝比は相似比で求める



1) $AE : CD = 2 : 5$ であるから

$$AF : FC = 2 : 5 \quad FC =$$

$AC = 7$ に相当する。 $FC = 5$ に相当する。

また G は AC の中点である。 から $FG = 3.5 - 2 = 1.5$ に相当する。

$AF : FG = 2 : 1.5 = 4 : 3$ である。

2) BD を結ぶと $\triangle ABD$ は平行四辺形 $ABCD$ の半分である。

$\triangle AED$ は平行四辺形 $ABCD$ の面積の $\frac{1}{2} \times \frac{2}{5} = \frac{1}{5}$ である。

$\triangle AEF$ の面積は平行四辺形 $ABCD$ の $= \frac{1}{5} \times \frac{2}{7} = \frac{2}{35}$

平行四辺形 $ABCD$ の面積は $\triangle AEF$ の面積の $= \frac{35}{2}$ 倍である。