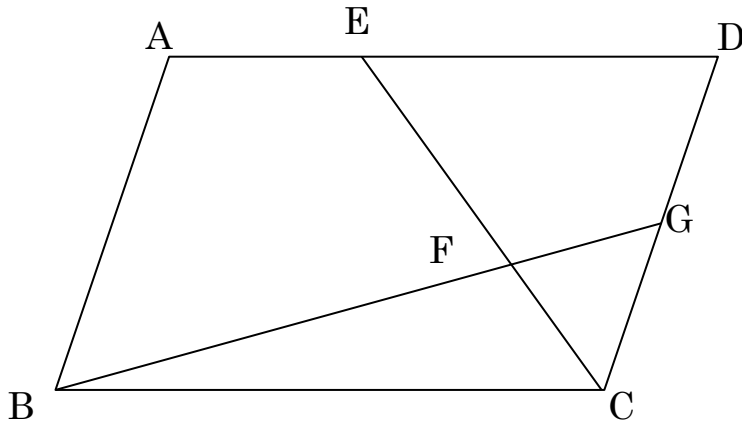


## 平行四辺形の面積比・補助線

問題 下の図の平行四辺形 ABCD において  $AE : ED = 1 : 2$ 、 $DG : GC = 1 : 1$  です。このとき三角形 FGC の面積は平行四辺形 ABCD の面積の何分のいくつですか。



「つの出し」と呼ばれる方法もありますが、  
 平行線の補助線の方がすっきり解けて算数的にはおすすめです。  
 数学では「つの出し」の方が便利かも知れません。

## まずはこう解け！

**Step1** 『台形型の面積比』になるように平行な補助線を書く！

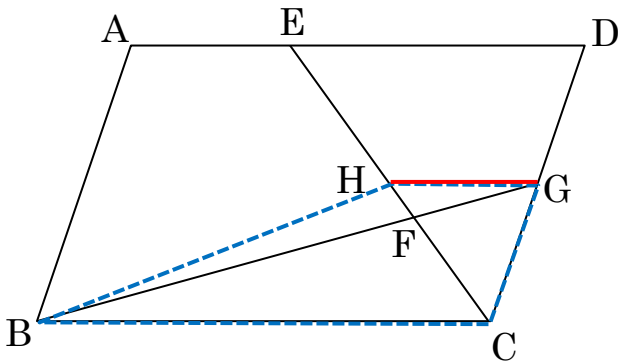
**Step2** 台形型の面積比を書き入れる！

**Step3** 面積比がわかる三角形を探し、平行四辺形全体の比を出す！

※台形型の面積比は、『平面・面積比・基礎★★★ 平行四辺形の面積比』を参考にすること。

## 😊 解き方

点 G を通り AD に平行な線 HG を引く (  の台形を意識)

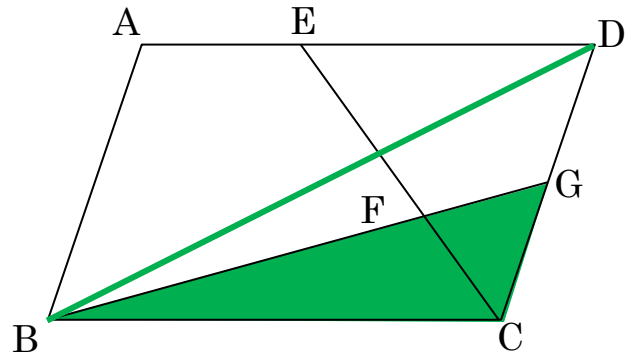
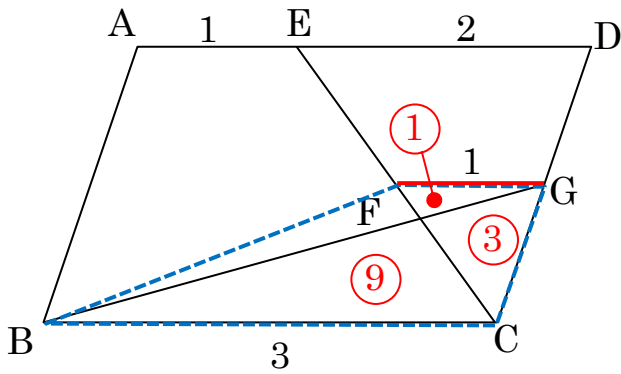


三角形 CGF と三角形 CDE の相似において、 $CG : GD = 1 : 2$  なので

ED の長さを 2 とすると  $HG = 1$

このとき  $BC = 3$

面積比を書き入れる



Step3

三角形 BCG の面積比は

③ + ⑨ = ⑫ で、これは平行四辺形の 4 分の 1 にあたる。

(三角形 BCD が平行四辺形の 2 分の 1、三角形 BCG はその半分)

つまり平行四辺形全体の面積比は ⑫ × 4 = ④⑧

よって三角形 CGF の面積は全体の  $\frac{3}{48} = \frac{1}{16}$

答え  $\frac{1}{16}$