

1 平行四辺形 ABCD において、辺 CD を 1:2 に内分する点を E、対角線 BD を 3:2 に内分する点を F とする。このとき、3 点 A, F, E は一直線上にあることを証明せよ。

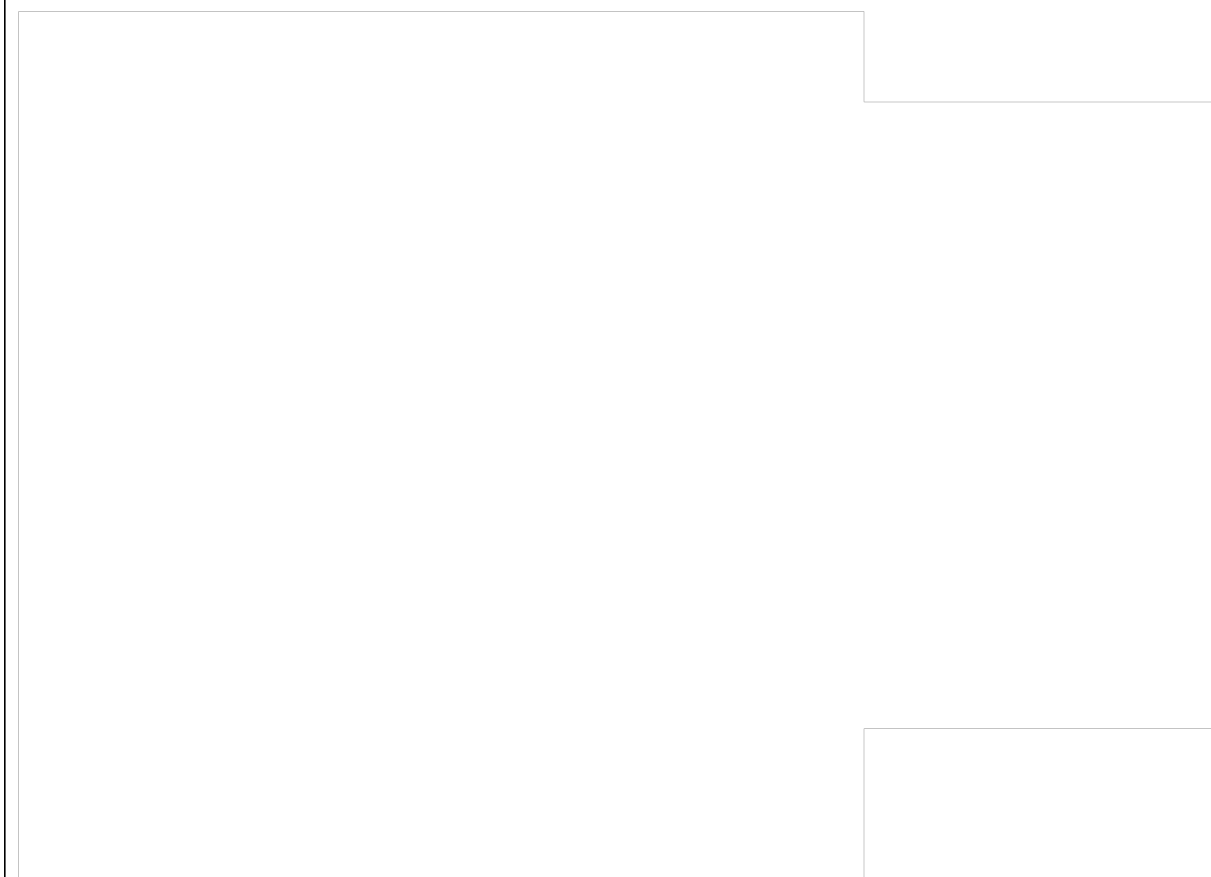
2 平行四辺形 ABCD において、辺 CD を 3:1 に内分する点を E、対角線 BD を 4:1 に内分する点を F とする。このとき、3 点 A, F, E は一直線上にあることを証明せよ。

3 $\vec{OA} = \vec{a} - 3\vec{b}$, $\vec{OB} = 3\vec{a} - 5\vec{b}$, $\vec{OC} = 4\vec{a} - 6\vec{b}$ とする。ただし、 $\vec{a} \neq \vec{0}$, $\vec{b} \neq \vec{0}$ で、 \vec{a} と \vec{b} は平行でないものとする。

- (1) \vec{AB} , \vec{AC} を \vec{a} , \vec{b} を用いて表せ。
- (2) 3 点 A, B, C は一直線上にあることを証明せよ。

4 $\triangle OAB$ において、辺 OA を $5:2$ に内分する点を C 、辺 OB を $5:3$ に内分する点を D とする。 $\triangle OAB$ の重心を G とするとき、3点 C, G, D は一直線上にあることを証明せよ。

5 $\triangle ABC$ において、辺 BC を $2:3$ に内分する点を D 、辺 CA を $3:1$ に内分する点を E とする。 $\triangle ABC$ の重心を G とするとき、3点 D, G, E は一直線上にあることを証明せよ。



<今日のふりかえり>