

2014年薬学部第8問

数理
石井K

8 四角形 ABCD において、 $\vec{AD} = \frac{3}{4}\vec{BC}$ のとき、線分 AC と線分 BD の交点を E とする。E を通り辺 AD に平行に直線を引いたときの辺 AB と辺 CD との交点をそれぞれ F、G とする。このとき、次のベクトルを \vec{AB} と \vec{AD} を用いて表せ。

(1) $\vec{AE} =$ ヌ

(2) $\vec{AG} =$ ネ

線分

(1) BC 上に ABHD が平行四辺形となるように点 H をとると。

$$BH : HC = 3 : 1$$

$$BE : ED = 4 : 3$$

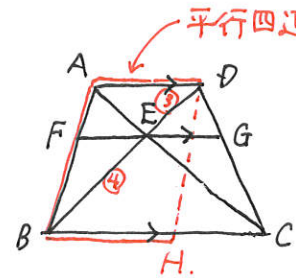
$$\therefore \vec{AE} = \frac{3}{7}\vec{AB} + \frac{4}{7}\vec{AD}$$

$$(2) \vec{EG} = \frac{3}{7}\vec{BC} = \frac{3}{7} \cdot \frac{4}{3}\vec{AD} = \frac{4}{7}\vec{AD}$$

$$\therefore \vec{AG} = \vec{AE} + \vec{EG}$$

$$= \frac{3}{7}\vec{AB} + \frac{4}{7}\vec{AD} + \frac{4}{7}\vec{AD}$$

$$= \frac{3}{7}\vec{AB} + \frac{8}{7}\vec{AD}$$



H 使わなかった

...