

$AC=4AB$ で $\angle A = 60^\circ$ なる三角形 ABC がある。 CB を $2:1$ に内分する点を D , $\angle B$ の 2 等分線が AC と交わる点を E とし, AD と BE との交点を F とする。点 A に関する B, C の位置ベクトルを \vec{a}, \vec{b} として, 次のそれぞれのベクトルを \vec{a}, \vec{b} で表わせ。

- (1) \overrightarrow{AP} (ただし点 P は点 A と点 D を結ぶ直線上の動点である)
- (2) \overrightarrow{BE}
- (3) 点 F の点 A に関する位置ベクトル

〔順天堂大〕