

2010年理系第4問

4 $AB = 4$, $AC = 5$, $\angle A = 60^\circ$ である三角形 ABC において, 点 A から辺 BC に下ろした垂線と辺 BC の交点を D , 辺 AC を $2:1$ に内分する点を E , また線分 AD と線分 BE の交点を P とする. $\overrightarrow{AB} = \vec{b}$, $\overrightarrow{AC} = \vec{c}$ として, 次の設問に答えよ.

- (1) $BD:DC$ を求めよ.
- (2) \overrightarrow{AP} を \vec{b} と \vec{c} で表せ.
- (3) 三角形 ABP と三角形 DCE の面積比を求めよ.