

2014年基礎工第2問

2 平面上に同一直線上にない3点 A, B, C が与えられているとし, $\triangle ABC$ の内部の点 P が

$$4\vec{AP} + 7\vec{BP} + 2\vec{CP} = \vec{0}$$

を満たしているとする. 線分 AP を延長した直線と線分 BC との交点を Q, 線分 BP を延長した直線と線分 AC との交点を R とおく.

(1) $\vec{AP} = \frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}} \mid \boxed{\text{ウ}}} \vec{AB} + \frac{\boxed{\text{エ}}}{\boxed{\text{オ}} \mid \boxed{\text{カ}}} \vec{AC}$ である.

(2) 点 P は線分 AQ を $\boxed{\text{キ}} : \boxed{\text{ク}}$ に内分する点であり, 点 Q は線分 BC を $\boxed{\text{ケ}} : \boxed{\text{コ}}$ に内分する点である.

(3) $\triangle APB$ の面積を S , 四角形 CQPR の面積を T とおくと,

$$S : T = \boxed{\text{サ}} : \boxed{\text{シ}} \mid \boxed{\text{ス}}$$

である.