



2015年文系第1問

1 平面上の三角形 ABC で、 $|\overrightarrow{AB}| = 7$ 、 $|\overrightarrow{BC}| = 5$ 、 $|\overrightarrow{AC}| = 6$ となるものを考える。また、三角形 ABC の内部の点 P は、

$$\overrightarrow{PA} + s\overrightarrow{PB} + 3\overrightarrow{PC} = \vec{0} \quad (s > 0)$$

を満たすとする。次の問いに答えよ。

- (1) $\overrightarrow{AP} = \alpha\overrightarrow{AB} + \beta\overrightarrow{AC}$ とするとき、 α と β を s を用いて表せ。
- (2) 2直線 AP, BC の交点を D とするとき、 $\frac{|\overrightarrow{BD}|}{|\overrightarrow{DC}|}$ と $\frac{|\overrightarrow{AP}|}{|\overrightarrow{PD}|}$ を s を用いて表せ。
- (3) 三角形 ABC の面積を求めよ。
- (4) 三角形 APC の面積が $2\sqrt{6}$ となるような s の値を求めよ。