



2016年理系第3問

3 s, t を実数とする. 平面上の異なる4点 A, B, C, P は $\vec{PC} = s\vec{PA} + t\vec{PB}$ を満たしている. また, 点 C および点 P は直線 AB 上にない. 線分 BC を $1:3$ に内分する点 Q が直線 AP 上にあるとき, 次の問いに答えよ.

- (1) \vec{PQ} を \vec{PB} と \vec{PC} を用いて表し, t の値を求めよ.
- (2) $\vec{AQ} = 2\vec{AP}$ を満たすとき, s の値を求めよ.
- (3) 点 P が $\triangle ABC$ の内部にあるとき, s のとり得る値の範囲を求めよ. ただし, 三角形の内部に周は含まれないものとする.