



2018年 理学部（数学・情報数理）第3問

3 正方形 ABCD の辺を除く内部に、 $PA \perp PB$ を満たす点 P がある。ベクトル \vec{PC} を $x\vec{PA} + y\vec{PB}$ と表すとき、以下の問いに答えよ。

(1) $\alpha = \frac{|\vec{PB}|}{|\vec{PA}|}$ とするとき、 x, y を α を用いて表せ。

(2) 点 P が題意の条件を満たしながら動くとき、(1) で求めた x, y の和 $x + y$ の最大値を求め、そのときの P がどのような点かを答えよ。