

5 (b) k を実数として, 2 次方程式 $x^2 + 2kx + 3k = 0$ の 2 つの解を α, β ($\alpha \neq \beta$) とする. i を虚数単位として次の問に答えよ.

(1) $|\alpha - i|^2 + |\beta - i|^2$ の値を k を用いて表せ.

(2) 複素数平面において, 複素数 α, β, i を表す点をそれぞれ A, B, P とする.
 $\angle APB$ が直角になるような k の値を求めよ.