

東京科学大学（理工学系） 2026 年 第 3 問

a と b を正の実数とし、座標平面の 3 点 $O(0, 0)$, $A(a, 0)$, $B(0, b)$ を考える. AB の中点を C , AC の中点を P とし, $\triangle BCO$ の外心を Q とする.

- (1) 2 点 P , Q のそれぞれの座標を a と b を用いて表せ.
- (2) 2 点 O , A を通る直線上の点 R で, $\angle PRQ = \frac{\pi}{2}$ をみたすものすべてについて, それぞれの座標を a と b を用いて表せ.
- (3) (2) の条件をみたす点 R で

$$\triangle PQR \sim \triangle ABO, \quad \triangle QPR \sim \triangle ABO$$

のうち少なくとも一方が成り立つようなものをすべて求めよ.