



2015年人文学部第2問

2 原点を O とする座標平面上に放物線 $y = x^2$ がある. この放物線上に2点 $A(a, a^2)$, $B(b, b^2)$ があり, $a > 0$, $b < 0$ であるとする. \vec{OA} と \vec{AB} が垂直であるとき, 次の問に答えよ.

- (1) b を a を用いて表せ.
- (2) $|\vec{AB}|$ と $\triangle OAB$ の面積を a を用いて表せ.
- (3) $|\vec{OB}| = 3\sqrt{10}$ のとき, 点 B の座標と a を求めよ.