



2013年 理系全学部日程 第2問

2 座標空間において3点  $A(0, 0, 4)$ ,  $B(a, 1, 2)$ ,  $C(x, y, 0)$  をとる. ただし  $a$  は正の実数とする. 次の問いに答えよ.

- (1)  $AB = BC$  となる条件を  $a, x, y$  を用いて表せ.
- (2)  $\vec{AB}$  と  $\vec{BC}$  が直交する条件を  $a, x, y$  を用いて表せ.
- (3)  $AB = BC$  かつ  $\angle ABC$  が直角となる点  $C$  が存在する  $a$  の値の範囲を求めよ.