

空間のベクトル $\vec{a} = (3, 1, 2)$, $\vec{b} = (x, y, 3)$ について、次の問いに答えよ。ただし、 x, y は実数とする。

- (1) x, y が $x^2 + y^2 = 5$ を満たし、ベクトル \vec{a} , \vec{b} のなす角が 60° となるとき、 x, y の値を求めよ。
- (2) x, y が $x^2 + y^2 \leq 5$, $x \geq 0$, $y \geq 0$ を満たすとき、内積 $\vec{a} \cdot \vec{b}$ の最大値と最小値を求めよ。

〔東邦大〕