



2010年工学部第1問

1 次の問いに答えよ。

- (1) 2つのベクトル $\vec{a} = (-1, 1)$, $\vec{b} = (3, -2)$ に対して, $\vec{a} + \vec{b}$ と $\vec{a} + t\vec{b}$ が垂直になるように, 実数 t の値を求めよ.
- (2) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{x+k}-3}{x-3}$ が有限な値になるように, 定数 k の値を定め, その極限値を求めよ.
- (3) 1個のサイコロを投げて, 出る目の数を a とする. このとき, 楕円 $3x^2 + y^2 = 12$ と直線 $x - y + a = 0$ の共有点の個数の期待値を求めよ.