

2012年 第6問

6 $0 \leq a \leq 1$ をみたす a に対して $A = \begin{pmatrix} \sqrt{1-a^2} & -a \\ a & \sqrt{1-a^2} \end{pmatrix}$ とし, A の表す 1 次変換によって, 平面上の点 $(1, 1)$ が, 直線 $y = \sqrt{3}x$ 上の点に移されるとする. このとき以下の問いに答えよ.

(1) a の値を求めよ.

以下, a は (1) で求めた値とする.

(2) A^2 を求めよ.

(3) A^{2012} を求めよ.