

2014年理系第3問

3 1次変換  $f$  は点  $(1, 3)$  を点  $(3, 5)$  へ、点  $(1, -1)$  を点  $(1, -1)$  へ移すとする。  $f$  を表す行列を  $A$  とするとき、次の問いに答えよ。

- (1)  $A$  を求めよ。
- (2)  $A^2, A^3$  を求めよ。
- (3) 自然数  $n$  に対して  $A^n$  を推測し、その推測が正しいことを数学的帰納法によって証明せよ。