



2015年学芸（国際関係）第1問

1 次の問いに答えよ。

- (1)  $n$  を自然数とすると、不等式  $3^n > n^2$  を示せ。
- (2) 正四面体  $OABC$  において  $OA$  の中点を  $M$ ,  $BC$  の中点を  $N$  とする。
  - (i)  $\overrightarrow{MN}$  を  $\overrightarrow{OA}$ ,  $\overrightarrow{OB}$ ,  $\overrightarrow{OC}$  を用いて表せ。
  - (ii) 直線  $MN$  と直線  $BC$  は直交することを示せ。