

2016年理系第1問

1  $r$  は  $0 < r < 1$  を満たす実数とする。次の問いに答えよ。ただし、 $0^r = 0$  と定める。

(1)  $a \geq 0$  のとき、 $x \geq 0$  について、不等式  $(a + x)^r \leq a^r + x^r$  を示せ。

(2)  $a_k \geq 0$  ( $k = 1, 2, \dots, n$ ) のとき、不等式  $\left(\sum_{k=1}^n a_k\right)^r \leq \sum_{k=1}^n a_k^r$  を示せ。