

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.