

2014年 第3問

3 次の問いに答えよ.

(1) 体積が  $V$ , 表面積が  $S$ , 底面の半径が  $r$  の円柱を考える.

(i)  $S$  を  $V$  と  $r$  で表せ.

(ii)  $V$  の値を一定にすると,  $S$  の最小値とそれを与える  $r$  の値を求めよ.

(2)  $x > 0$  のとき  $\log(1+x) > x - \frac{x^2}{2}$  であることを示せ.