2016年 文系F日程 第3問

3 次の問に答えよ.

(1) 円柱の体積を$V$，表面積を$S$，高さを$h$，底面の半径を$r$とするとき，以下の問に答えよ.

(i) $V$を$h$と$r$で表せ.

(ii) $S$を$h$と$r$で表せ.

(iii) $S$が一定であるとき，$V$の最大値を求めよ．また$V$が最大となるときの$r$と$h$を求めよ.

(2) $n$が整数のとき，$n(n+2)(5n+2)$は3の倍数であることを証明せよ.