

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。