

5 $n \geq 3$ とし，正 n 角錐^{すい}の表面を，底面に含まれない n 個の辺で切り開いて得られる展開図を考える．正 n 角錐の頂点は，展開図においては，異なる n 個の点になっている．ここでは，これら n 個の点を通る円の半径が 1 であるような，正 n 角錐のみを考えることにする．

- (1) 各 n に対して，このような正 n 角錐の体積の最大値 v_n を求めよ．
- (2) $\lim_{n \rightarrow \infty} v_n$ を求めよ．

注：図は， $n = 5$ の場合の，正 n 角錐とその展開図の例である．

