

6 正六角形の頂点に 1 から 6 までの番号を順につける．また  $n$  個のサイコロを振り，出た目を番号とするすべての頂点にしるしをつけるものとする．このとき，しるしのついた三点を頂点とする直角三角形が存在する確率を  $p_n$  とする．

(1)  $p_3, p_4$  を求めよ．

(2)  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \log(1 - p_n)$  を求めよ．