

n を 2 以上の自然数とするとき, n 人でじゃんけんを 1 回行って, 勝者が現れない確率を p_n とする。

(1) p_4 を求めよ。

(2) p_n を求めよ。

(3) $p_n \geq \frac{9}{10}$ が成り立つような n の範囲を求めよ。