

4 (c) 赤玉 2 球, 白玉 8 球が入った袋がある. この袋から玉を同時に 2 球取りだし, 赤玉は手元に置き, 白玉は袋に返すという試行を繰り返す. n 回の試行の後, 袋に赤玉が 2 球残っている確率を p_n , 1 球残っている確率を q_n とおく.

- (1) p_1, q_1 を求めよ.
- (2) q_2 を求めよ.
- (3) p_n, q_n を p_{n-1}, q_{n-1} を用いて表せ. ただし, $n \geq 2$ とする.