

1

\boxed{A} , \boxed{A} , \boxed{A} , \boxed{B} , \boxed{B} , \boxed{C} の6枚のカードがあり、これを3人で2枚ずつ持っている。最初、3人の持っているカードが $\boxed{A A}$ と $\boxed{A C}$ と $\boxed{B B}$ であるとし、次の操作でカードを交換する。

(操作) 3人から無作為に2人を選ぶ。その2人は、それぞれ持っているカードから無作為に1枚を選ぶ。そして、選んだカードを交換する。

この操作を n 回 ($n = 1, 2, \dots$) 行ったのち、3人が持っているカードの組について、カードの組を持っている人を区別せずに考える。すると

㊦ $\boxed{A A}$ と $\boxed{A C}$ と $\boxed{B B}$

㊩ $\boxed{A B}$ と $\boxed{A B}$ と $\boxed{A C}$

㊰ $\boxed{A A}$ と $\boxed{A B}$ と $\boxed{B C}$

の3通りが起これる。㊦となる確率を p_n , ㊩となる確率を q_n , ㊰となる確率を r_n とするとき、次の各問いに答えよ。

- (1) p_{n+1} , q_{n+1} , r_{n+1} をそれぞれ p_n , q_n , r_n のうち必要なものを用いて表せ。
- (2) p_n を求めよ。

「着眼点アシスト」あり

1人で解くのが難しいと感じる場合は、
こちらを確認しましょう。

