

4 ある人がバス停 A で A 発 B 行きのバスに乗り，バス停 B で B 発 C 行きのバスに乗りかえてバス停 C へ向かうものとする．バスの発車時刻，バス停での待ち時間，バスの乗車時間は次の 5 つの条件を満たすものとする．

1. A 発 B 行きおよび B 発 C 行きのバスは同時刻に 3 分おきで発車している．
2. バス停 A での待ち時間は 0 分または 1 分または 2 分で，それぞれの起こる確率は $\frac{1}{3}$ である．
3. バス停 B に到着後，最初に発車する C 行きのバスに乗りかえる．
4. A 発 B 行きのバスの乗車時間は 8 分または 10 分で，それぞれの起こる確率は $\frac{1}{2}$ である．
5. B 発 C 行きのバスの乗車時間は 6 分または 7 分で，それぞれの起こる確率は $\frac{1}{2}$ である．

ただし，条件 2，4，5 において，待ち時間，乗車時間の起こり方は独立であるとする．

この人がバス停 A に到着後バス停 C へ到着するまでにかかる時間が n 分である確率 $P(n)$ を求めよ．