4 点 P は数直線上を原点 O を出発点として,確率がそれぞれ $\frac{1}{2}$ で正の向きに 1 進み,または負の向きに 1 進むとする.n 回移動したときの P の座標を X(n) で表す.

- (1) X(8)=2 となる確率を求めよ.
- (2) |X(7)| の期待値を求めよ.
- (3) P が 6 回目の移動が終わった時点で,一度も O に戻っていない確率を求めよ.