

1. 以下の図 1 に示すマルコフ情報源 X を考える .

- (a) 各状態 $0, 1$ の定常確率を求めなさい .
- (b) このマルコフ情報源 X のエントロピーを求めなさい .
- (c) マルコフ情報源 X と同じアルファベット (この場合 $\{0, 1\}$) とその生起確率を有する無記憶情報源を X の随伴情報源といい, \bar{X} と表現する . \bar{X} のエントロピーを求めなさい .

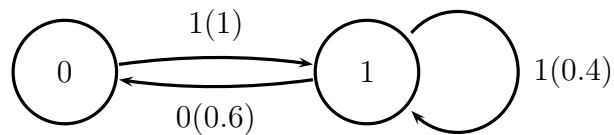


Figure 1: 単純マルコフ情報源

2. 以下の図 2 に示すマルコフ情報源を考える .

- (a) 各状態 $00, 01, 10, 11$ の定常確率を求めなさい .
- (b) このマルコフ情報源のエントロピーを求めなさい .

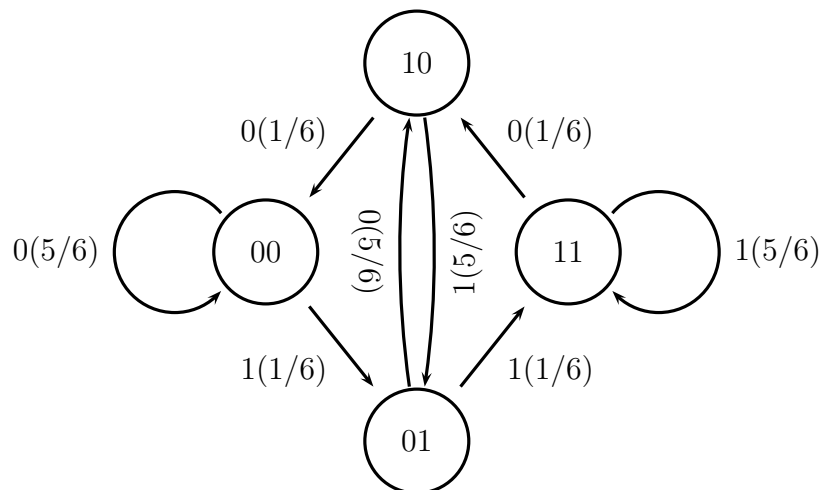


Figure 2: 2重マルコフ情報源

解答が時間内に終了しなかった場合は、解答できなかった問題を宿題にします。次回の演習終了時までに提出してください。A4サイズの手紙（表紙不要。学籍番号、氏名を忘れずに記入）を用いること。