

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。

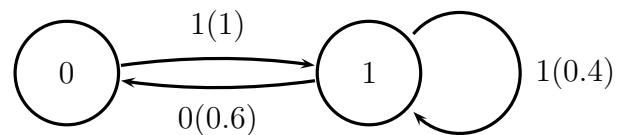


Figure 1: 単純マルコフ情報源

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。

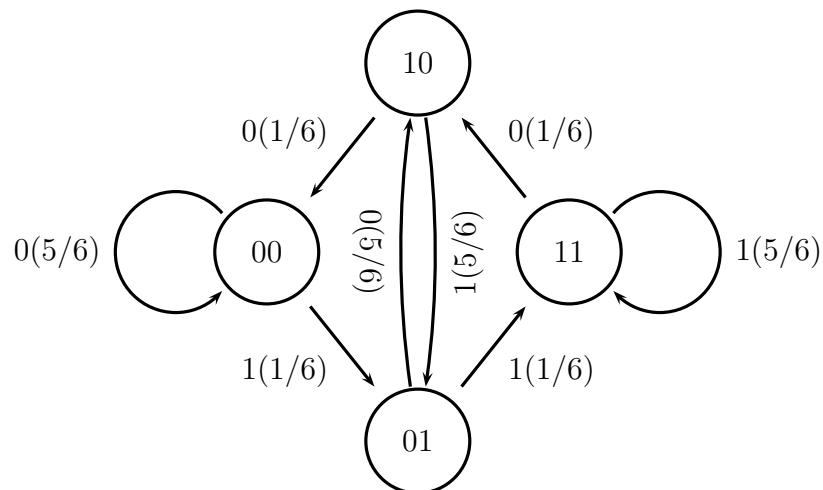


Figure 2: 2重マルコフ情報源

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 サイズの用紙（表紙不要。学籍番号、氏名を忘れずに記入）を用いること。