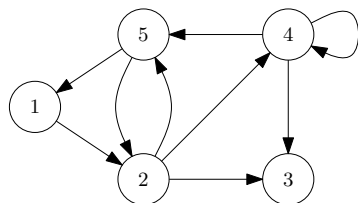
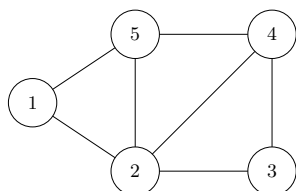


提出締切： —

復習問題 16.1 次の図が示す有向グラフの頂点集合と弧集合を書き下せ。

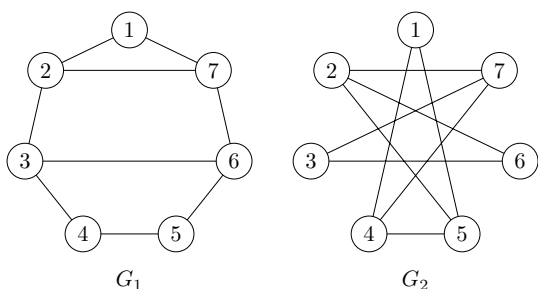


復習問題 16.2 次の図が示す無向グラフの頂点集合と辺集合を書き下せ。

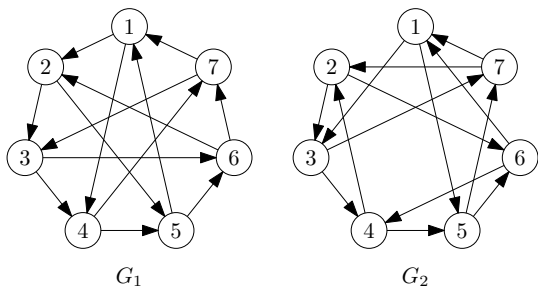


復習問題 16.3 任意の無向グラフ G に対して, G から G への同型写像が存在することを証明せよ。

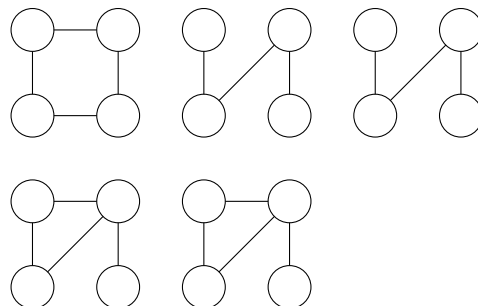
復習問題 16.4 次の2つの無向グラフ G_1, G_2 に対して, G_1 から G_2 への同型写像を1つ見つけよ。



復習問題 16.5 次の2つの有向グラフ G_1, G_2 に対して, G_1 から G_2 への同型写像を1つ見つけよ。



復習問題 16.6 次のデッキを持つ無向グラフを1つ再構成せよ。

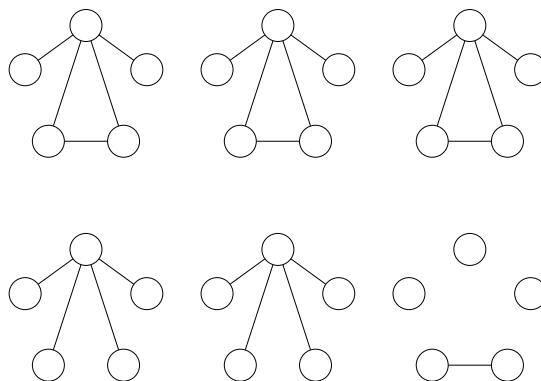


補足問題 16.7 任意の無向グラフ G_1, G_2 に対して, G_1 から G_2 への同型写像が存在するならば, G_2 から G_1 への同型写像も存在することを証明せよ。(ヒント: 演習問題 9.5 と 9.7 を用いよ.)

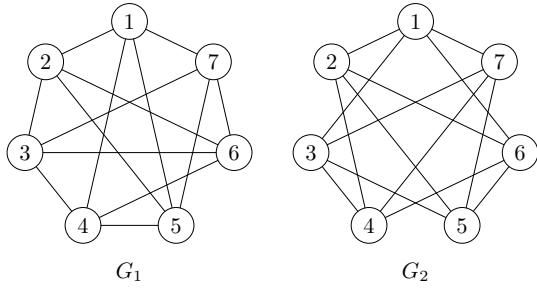
補足問題 16.8 以下の問いに答えよ。

1. 任意の集合 A, B, C と任意の2つの全単射 $f: A \rightarrow B, g: B \rightarrow C$ に対して, 合成写像 $g \circ f: A \rightarrow C$ も全単射であることを証明せよ。
2. 任意の無向グラフ G_1, G_2, G_3 に対して, G_1 から G_2 への同型写像が存在し, かつ, G_2 から G_3 への同型写像が存在するならば, G_1 から G_3 への同型写像が存在することを証明せよ。

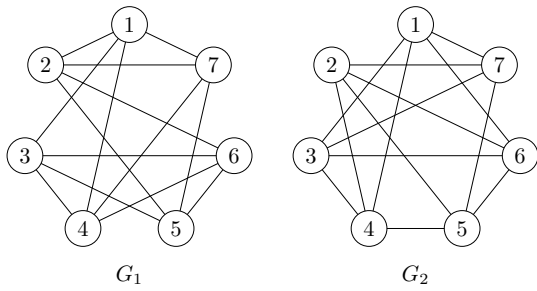
補足問題 16.9 次のデッキを持つ無向グラフを1つ再構成せよ。



追加問題 16.10 次の2つの無向グラフ G_1, G_2 に対して, G_1 から G_2 への同型写像を1つ見つけよ.



追加問題 (発展) 16.11 次の2つの無向グラフ G_1, G_2 は同型ではない. なぜか? 説明せよ.



追加問題 16.12 次のデッキを持つ無向グラフを1つ再構成せよ.

