

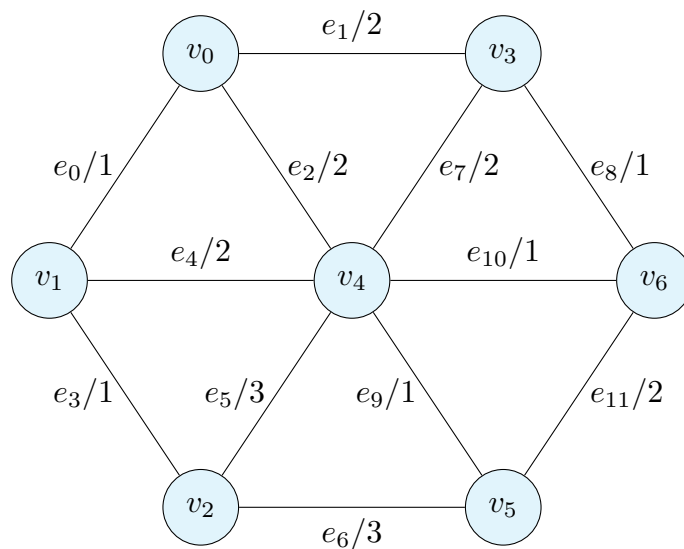
学籍番号										氏名	
------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--

学籍番号と氏名は丁寧に記載すること

## 「離散数学・オートマトン」確認テスト

2023/11/20

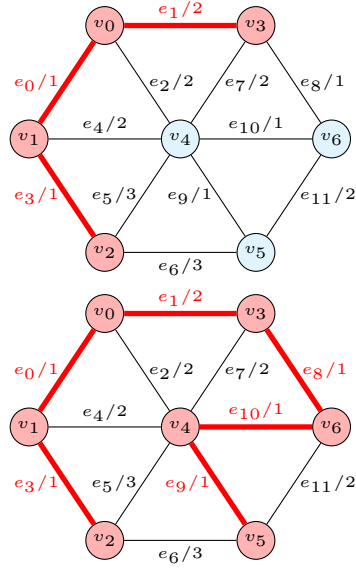
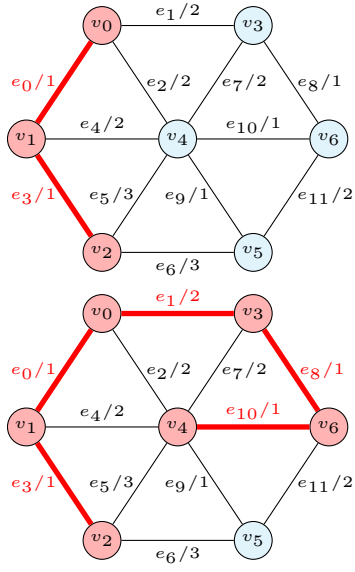
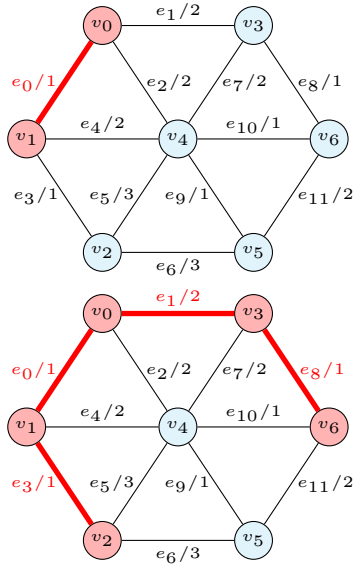
**問 1** 以下のグラフに対して、始点を  $v_0$  として、Jarník-Prim 法を用いて、最小木を求めなさい。各辺のラベルは、”辺の名前/重み”となっている。解答は、始点からの経路を見つけた頂点の、集合  $U$  への追加の順序として示しなさい。重みが同じ辺が複数ある場合には、番号の小さい辺を先に選びなさい。



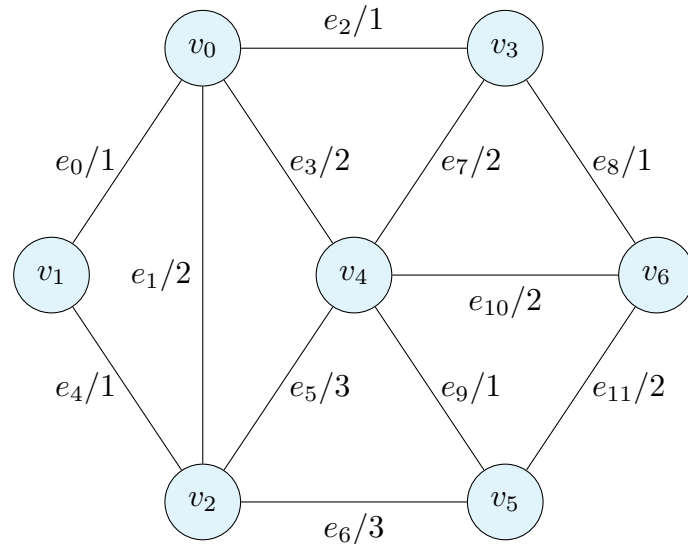
**解答例** 頂点の集合  $U$  への追加の順序は以下のようになる。

$$v_0 \rightarrow v_1 \rightarrow v_2 \rightarrow v_3 \rightarrow v_6 \rightarrow v_4 \rightarrow v_5$$

得られた最小木を示す。重み 1 の辺は全て使用している。



問 2 以下のグラフに対して、始点を  $v_0$  として、Jarník-Prim 法を用いて、最小木を求めなさい。各辺のラベルは、"辺の名前/重み" となっている。解答は、始点からの経路を見つけた頂点の、集合  $U$  への追加の順序として示しなさい。重みが同じ辺が複数ある場合には、番号の小さい辺を先に選びなさい。



解答例 頂点の集合  $U$  への追加の順序は以下のようになる。

$$v_0 \rightarrow v_1 \rightarrow v_2 \rightarrow v_3 \rightarrow v_6 \rightarrow v_4 \rightarrow v_5$$

得られた最小木を示す。重み 1 の辺は全て使用している。

