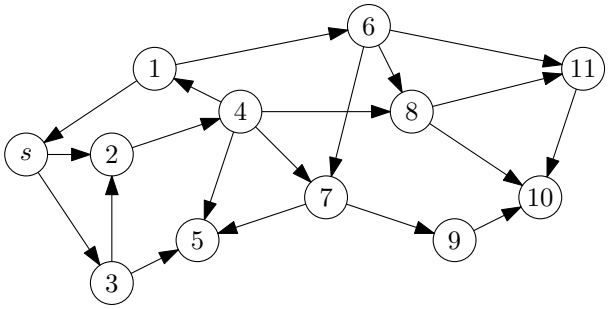
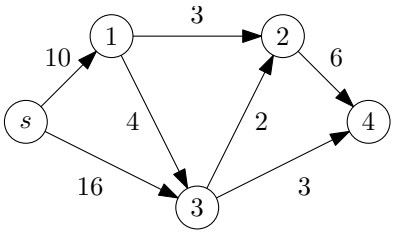
注意： 解答がどのように導かれるのか，その道筋を必ず書き下すこと．

問題 8.1 次の有向グラフにおいて，頂点 s を始点とする幅優先探索木を 1 つ示せ．頂点 s から各頂点へ向かう最短路の長さがそれぞれ何であるか，答えよ．ただし，各辺の長さは 1 であるとする．



問題 8.2 Dijkstra 法により，次の有向グラフにおける頂点 s を始点とする最短路木を 1 つ計算せよ．頂点 s から各頂点へ向かう最短路の長さがそれぞれ何であるか，答えよ．ただし，各辺の長さはその横に付けられた数によって表されているとする．



Dijkstra 法の各段階において，どの頂点が選択され，ラベルがどのように更新されるのか，明示せよ．

問題 8.3 JR 京葉線において，東京駅から他の各駅に向かう際，運賃が最も安くなるような乗車券の分割購入法を求めよ．

運賃(円)	東京	八丁堀	越中島	潮見	新木場	葛西臨海公園	舞浜	新浦安	市川塩浜	二俣新町	南船橋	新習志野	海浜幕張	検見川浜	稲毛海岸	千葉みなと	蘇我
東京																	
八丁堀	130																
越中島	130	130															
潮見	150	150	130														
新木場	160	160	150	130													
葛西臨海公園	210	160	160	150	150												
舞浜	210	210	160	160	150	130											
新浦安	290	210	210	210	160	150	150										
市川塩浜	290	290	290	210	210	160	150	130									
二俣新町	380	380	290	290	290	210	160	160	150								
南船橋	450	380	380	380	290	290	210	160	160	150							
新習志野	450	450	450	380	380	290	290	210	210	150	130						
海浜幕張	540	540	450	450	380	380	290	290	210	160	150	150					
検見川浜	540	540	540	450	450	380	380	290	290	210	160	150	130				
稲毛海岸	620	540	540	450	450	380	380	290	290	210	160	160	150	130			
千葉みなと	620	620	620	540	540	450	450	380	380	290	210	210	160	150	150		
蘇我	740	740	740	650	650	570	570	480	400	400	320	230	230	190	190	180	