

1. 次の 0-1 ナップザック問題を、動的計画法を用いて解きなさい(すなわち、講義で行ったように表を書いて解きなさい)。但し、最大重量=11 とする。

アイテム	1	2	3	4	5
重量	1	2	5	6	7
価値	1	6	18	22	28

2. 次の表は 10 箇所の地点間の距離を表している。A 地点から各地点までの距離を最小とするにはどのような経路をたどればよいか。Dijkstra 法により解け。

A									
80	B								
140	55	C							
135	75		D						
		40	35	E					
			30	25	F				
			30	20	20	G			
105						70	H		
		80		50	55			I	
						40	130	40	J

3. 次の問題を解け

- あなたは n 人の社員を抱える人材派遣会社を営している。派遣先は m 箇所あり、社員 i が仕事場 j に行くと a_{ij} (単位はなし) の貢献をとする。さて、会社の利益を最大にするような派遣先の決め方を求める問題を定式化しなさい。
- 上記の問題設定では、「どうしても自宅から通える範囲でない」と困る人が遠くで働かされる可能性があります。こういうことが起きるとちょっと長期的に考えただけでも、会社の利益にならないことが分かります。これをできるだけ防ぐには、どのようなコスト付けをすればよいか。少なくとも一つ方法を挙げ、それを含めてあなたの会社の利益を最大化する問題を定式化しなさい。

以上