

1.

资源 进程	Max			Allocation			Need		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
P1	5	5	9	2	1	2	3	4	7
P2	5	3	6	4	0	2	1	3	4
P3	4	0	11	4	0	5	0	0	6
P4	4	2	5	2	0	4	2	2	1
P5	4	2	4	3	1	4	1	1	0

A,B,C 的 Available 为 2, 3, 3

T0 时刻处于安全状态，安全序列为：P4, P2, P3, P5, P1。

2.

$Request_2(0,3,4) \leq Need_2(1,3,4)$

$Request_2(0,3,4) > Available(2,3,3)$

让 P2 等待

所以，不能分配。

3.

$Request_4(2,0,1) \leq Need_4(2,2,1)$

$Request_4(2,0,1) \leq Available(2,3,3)$

系统暂时假定给 P4 分配资源：

资源 进程	Max			Allocation			Need		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
P1	5	5	9	2	1	2	3	4	7
P2	5	3	6	4	0	2	1	3	4
P3	4	0	11	4	0	5	0	0	6
P4	4	2	5	4	0	5	0	2	0
P5	4	2	4	3	1	4	1	1	0

A,B,C 的 Available 为 0, 3, 2

给出一个安全序列：P4, P5, P1, P2, P3。  
 此时处于安全状态，所以能够实施资源分配

4.

$\text{Request1}(0,2,0) \leq \text{Need1}(3,4,7)$   
 $\text{Request1}(0,2,0) \leq \text{Available}(0,3,2)$   
 系统暂时假定给 P1 分配资源：

资源 进程	Max			Allocation			Need		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
P1	5	5	9	2	3	2	3	2	7
P2	5	3	6	4	0	2	1	3	4
P3	4	0	11	4	0	5	0	0	6
P4	4	2	5	4	0	5	0	2	0
P5	4	2	4	3	1	4	1	1	0

A,B,C 的 Available 为 0, 1, 2  
 此时不存在安全序列，所以不能实施资源分配