受験番号		氏名	
システムマネジメント　専　攻			

評点	

問題１：線形計画法

株式会社みらい精工では、２種類の部品αとβを生産している。部品αを１単位生産すると４万円、部品βを１単位生産すると３万円の利益が得られる。

同社の工場では、生産にあたり次の２種類の資源を使用する。加工ラインⅠは最大６時間まで使用可能であり、部品α・部品βはいずれも １単位生産するごとに １時間の加工ラインⅠを使用する。加工ラインⅡは最大８時間まで使用可能であり、部品αは１単位生産するごとに２時間、部品βは１時間の加工ラインⅡを使用する。

問 1）総利益を最大化する線形計画問題を数式で定式化しなさい。

問 2）グラフを用いて最適解を求めなさい。

受験番号		氏名	
システムマネジメント　専　　攻			

評点	

問題２：損益分岐点分析

SparcX 社が発売する新製品について、以下の通り諸費用のデータを見積もった。

・販売価格: 1 個あたり 700 円

・変動費: 1 個あたり 300 円

・固定費: 400,000 円

問：

a) 損益分岐点図を書きなさい。

b) 損益分岐点売上高を求めなさい。

c) 損益分岐点販売数量を求めなさい。

d) 1,200 個販売したときの利益を求めなさい。

受験番号		氏名	
システムマネジメント　専　攻			

評点	

問題３：日程計画（PERT）

あるプロジェクトでは、下表の作業が存在し、それぞれ先行作業・作業時間は表に示されている。

１）アローダイヤグラムを作成しなさい。

２）プロジェクトの総工期とクリティカルパスを求めなさい。

作業	先行作業	作業時間
A	なし	3
B	A	4
C	B	5
D	B	6
E	A	4
F	C, D	7
G	E	5
H	F, G	4
I	H	6
J	I	2