2025/05/21

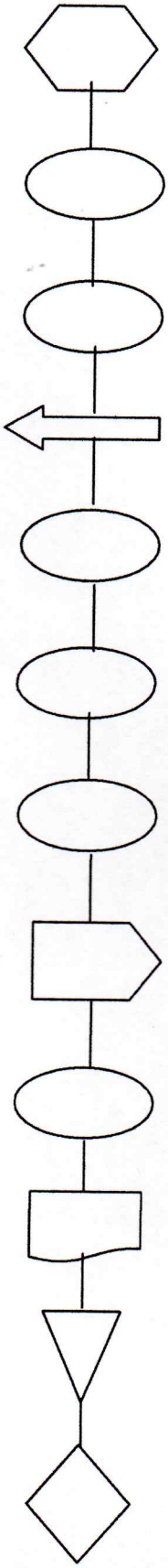
قسم: علوم التسيير

السنة الأولى ماستر ادارة الموارد البشرية

التصحيح النموذجي للامتحان النهائي في مادة: الأساليب الكمية في الإدارة

التمرين الأول: (5 ن)

مخطط تدفق العملية:



بداية المخطط

استلام الفواكه

غسل وفرز الفواكه

نقل الفواكه الصالحة للآلات

عصر الفواكه

اضافة مواد حافظة

التعبئة في عبوات

فحص جودة العبوات

اغلاق العبوات والتغليف

تسجيل الصناديق المعبئة

التخزين في مخزن خاص

القرار

التمرين الثاني: (5 ن)

شرح المصفوفة:

الاختيار	العائد
CF	A يدفع لـ 3 B وحدات
CG	B يدفع لـ 8 A وحدات
CH	A يدفع لـ 4 B وحدات
DF	B يدفع لـ 4 A وحدات
DG	B يدفع لـ 6 A وحدات
DH	B يدفع لـ 8 A وحدات
EF	A يدفع لـ 4 B وحدات
EG	A يدفع لـ 8 B وحدات
EH	B يدفع لـ 14 A وحدة

2,5

- تحديد نقطة التوازن:

Min :
- 4
4
- 8

0,75 Max Min :4

Max:

4 8 14 0,75 Min Max: 4

نعم توجد نقطة توازن: 4 0,5

-الرابح في المباراة هو اللاعب A 0,5

التمرين الثالث: (10 ن)

1- ايجاد الحل الأمثل باستخدام طريقة السمبلكس:

- تحويل المتراجحات الى معادلات:

$$\begin{cases} 3X1 + 4X2 + X3 + X4 = 1200 \\ 2X1 + 5X2 - X5 + a7 = 200 \\ 2X2 + 3X3 - X6 + a8 = 1200 \end{cases}$$

1

$$Max\ (Z) = 6\ X1 + 8\ X2 + 2\ X3 - M\ a7 - Ma8$$

- الحل الاساسي الأول:

Ci	Xi	X1	X2	X3	X4	X5	X6	a7	a8	Bi	Bi/Xij
0	X4	3	4	1	1	0	0	0	0	1800	450
-M	a7	2	5	0	0	-1	0	1	0	1200	240
-M	a8	0	2	3	0	0	-1	0	1	900	450
	Cj	6	8	2	0	0	0	-M	-M		
	الحل	0	0	0	1800	0	0	1200	900		
	Δj	6+2M	8+7M	2+3M	0	-M	-M	0	0	Z = -2100M	

الحل ليس أمثل: X2 تدخل للأساس، a7 تخرج من الأساس

- الحل الأساسي الثاني:

Ci	Xi	X1	X2	X3	X4	X5	X6	a8	Bi	Bi/Xij
0	X4	7/5	0	1	1	4/5	0	0	840	840
8	X2	2/5	1	0	0	-1/5	0	0	240	/
-M	a8	-4/5	0	3	0	2/5	-1	1	420	140
	Cj	6	8	2	0	0	0	-M		
	الحل	0	240	0	840	0	0	420		
	Δj	14/5-4/5M	0	2+3M	0	8/5+2/5M	-M	0	Z = 1920-420M	

الحل ليس أمثل:X3 تدخل للأساس، a8 تخرج من الأساس

- الحل الأساسي الثالث:

Ci	Xi	X1	X2	X3	X4	X5	X6	Bi	Bi/Xij
0	X4	5/3	0	0	1	2/3	1/3	700	420
8	X2	2/5	1	0	0	-1/5	0	240	600
2	X3	-4/15	0	1	0	2/15	-1/3	140	/
	Cj	6	8	2	0	0	0		
	الحل	0	240	140	700	0	0		
	Δj	10/3	0	0	0	4/3	2/3	Z = 2200	

الحل ليس أمثل: X1 تدخل للأساس، X4 تخرج من الأساس

الحل الاساسي الرابع:

Ci	Xi	X1	X2	X3	X4	X5	X6	Bi
6	X1	1	0	0	3/5	2/5	1/5	420
8	X2	0	1	0	-6/25	-9/25	-2/25	72
2	X3	0	0	1	4/25	6/25	-7/25	252
	Cj	6	8	2	0	0	0	
	الحل	420	72	252	0	0	0	
	Δj	0	0	0	-2	0	0	Z = 3600

ومنه الحل أمثل

التفسير الاقتصادي: على المؤسسة انتاج 420 وحدة من المنتوج P1 و 72 وحدة من المنتوج P2 و 252 وحدة من المنتوج P3 لتحقيق ربح قدره 3600 دج