المحاضرة الرابعة عشر

مـــــراجعة على المقـــــــرر

طريقة الاختبـــــــــــــــار

1- الجزء النظري (مفاهـيـــم & مصطلحـــات)

2- صيـــاغة برنامج خطي

3- رسم بياني

4- البرنامج المرافق

5- طريق السمبلكس

6- المسار الحرج CPM

7- PERT

ينتج مصنع للبلاستيك نوعين من الأدوات البلاستيكية. يتطلب إنتاج الوحدة الواحدة من النوع الأول 30 دقيقة عمل و 4 كجم من المواد الأولية. و يتطلب إنتاج الوحدة الواحدة من النوع الثاني 2 ساعة عمل و 2 كجم من المواد الأولية. و من دراسات تسويقية كمية النوع الأول لا يقل عن 20 وحدة. بينما النوع الثاني 30 بحد اقصى. إذا علمنا أن تكاليف هذين الصنفين هي 10، 8 ريال على التوالي. وأن إمكانيات المصنع الأسبوعية هي 22 ساعة عمل و 99 كجم من المواد الأولية.

١) ماجي الوصول لحل مقبول للمتغيرات:
أ) بتكاليف ب) بخبيئة ج) بكمات د) بالقطع (الوحدات)

٢) دالة الهدف هي:
أ) $\max z = 30x_1 + 70x_2$
ب) $\min z = 30x_1 + 70x_2$
ج) $\min z = 22x_1 + 99x_2$
د) $\min z = 10x_1 + 8x_2$

٣) القيد الخاص بساعات العمل:
أ) $30x_1 + 2x_2 \leq 22$
ب) $30x_1 + 2x_2 \geq 22$
ج) $0.5x_1 + 2x_2 \leq 22$
د) $30x_1 + 4x_2 \leq 99$

٤) القيد الخاص بالكمية المنتجة من الصنف الثاني:
أ) $x_1 \geq 30$ ب) $x_2 \geq 30$ ج) $x_1 \leq 30$ د) $x_1 \leq 30$

سؤال جديد (بيانات)

$$\max Z = 7X_1 + 5X_2$$

S.T.

1) $3X_1 + 4X_2 \leq 240$

2) $2X_1 + 1X_2 \leq 100$

3) $X_2 \leq 45$

4) $X_1 \geq 10$

$X_1, X_2 \geq 0$

١) القيد الاول يتقاطع مع محور x_2 في النقطة:

أ) $(0,80)$

ب) $(80,0)$ لانه قال مع محور x_1 يعني نخلي $x_2 = 0$ ولو قال مع محور x_2 يعني $x_1 = 0$

ج) $(0,60)$

د) $(60,0)$

٢) القيد الاول يتقاطع مع x_2 عند النقطة:

أ) $(0,80)$

ب) $(80,0)$

ج) $(0,60)$

د) $(60,0)$

٣) القيد الثالث يتقاطع محور x_2 في:

أ) $(45,0)$

ب) $(0,45)$

ج) $(45,45)$

د) $(100,0)$

٤) تقاطع القيد ٢ مع القيد ١ عند نقطة:

أ) $(1,1)$

ب) $(15,45)$

ج) $(45,15)$

د) $(0,0)$

طريقة سيمبلكس

$$\max Z = 6x_1 + 8x_2$$

s.t.

$$30x_1 + 20x_2 \leq 300$$

$$5x_1 + 10x_2 \leq 110$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

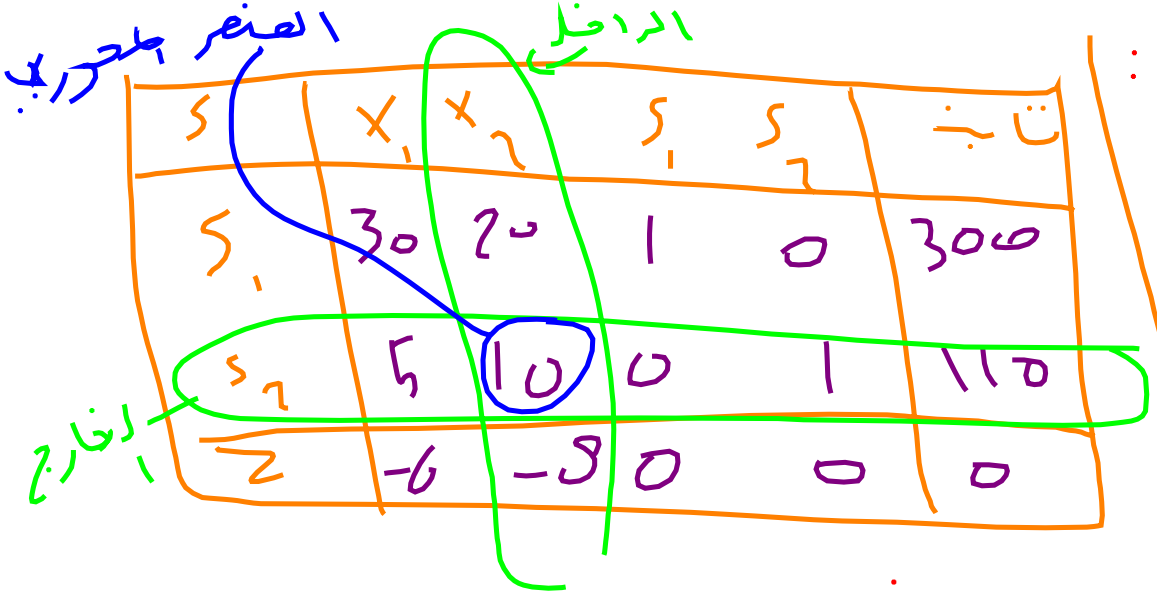
س) اكتب الصيغة القياسية لدالة الهدف:

أ) $\max Z - 6x_1 + 8x_2 = 0$

ب) $\max Z - 6x_1 - 8x_2 = 0$ ✓

ج) $\max Z + 6x_1 - 8x_2 = 0$

د) $\min Z - 6x_1 - 8x_2 = 0$



س) حدد المتغير الذي يخرج من الجدول:

أ) s_1

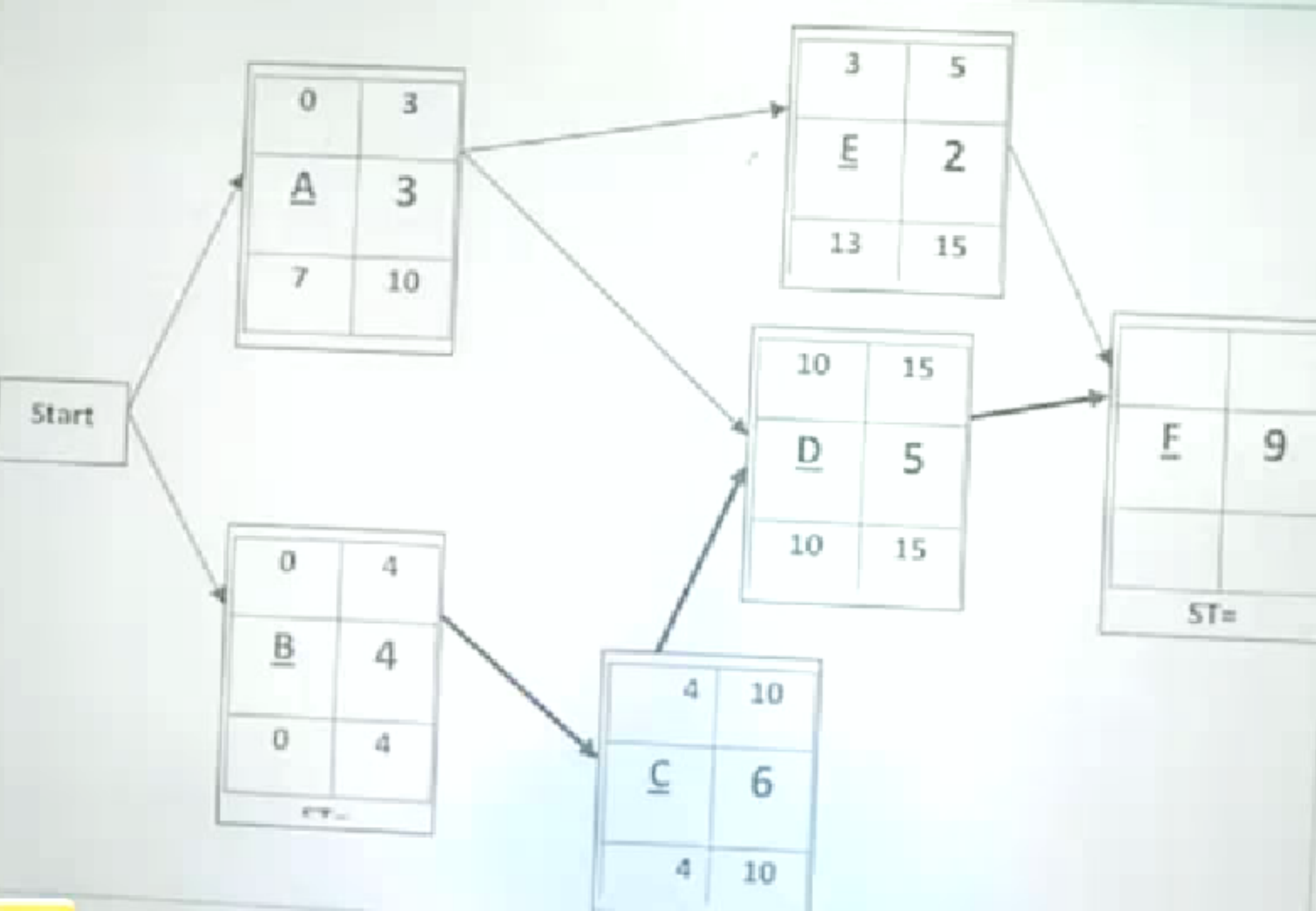
ب) s_2

ج) x_1

د) x_2

س) معادلة قيد الجسيئة:

ك) معادلة صف Z الجديدة:


Start
0
3
A
3
7
10
3
5
E
2
13
15
0
4
B
4
0
4
4
10
C
6
4
10
10
15
D
5
10
15
F
9
ST=

سوف يتم تزويدنا برسم pert وجعل بعض الخانات فارغة والتاكد ان باقي القيم صحيحة وهكذا يكون السؤال

النماذج	التقدير			النوع	النباتات
	ك	ب	ل		
A	٢	٥	٧	h	44.
[illegible]	١	١٠٥	٥	2	44.
D	ج	٢.٥	٧.٥	4	79.

س) الوقت المتوقع لـ A هو: h

س) الانحراف المعياري ✓ مجموع النباتات الكلي