

البرمجة الخطية هي:

- (1) البرمجة الخطية هي:
 (أ) Network Analysis
 (ب) Non-linear Programming
 (ج) Linear Programming
 (د) Mathematical Programming

(2) مسائل البرمجة الخطية تحتوي على:
 (أ) دالة الهدف و عدد من المتغيرات
 (ب) عدد من المتغيرات و دالة هدف و عدد من القيود
 (ج) مجموعة من المتغيرات و أخرى من القيود
 (د) مجموعة من القيود

(3) Decision Variables هي:
 (أ) متغيرات القرار
 (ب) قيود المسألة
 (ج) دالة الهدف
 (د) عدم السالبية

(4) الاختلاف عند اتخاذ القرارات في حالتها عدم التأكد و المخاطرة:
 (أ) الاحتمالات المتعلقة بحالات الطبيعة معروفة في عدم التأكد و غير متوفرة في المخاطرة
 (ب) التناوب و فرصة الندم تكون موجودة في عدم التأكد و غير متوفرة في المخاطرة
 (ج) الاختلاف في المسمى فقط وليس هناك تأثير في العمليات الحسابية نفسها.
 (د) الاحتمالات المتعلقة بحالات الطبيعة غير معروفة في عدم التأكد و معلومة في المخاطرة

(5) المتغير الداخلى في جدول السيمبلكس هو:
 (أ) أصغر خارج قسمة للمتغيرات الراكدة
 (ب) نقطة تقاطع العمود المحوري مع الصف المحوري
 (ج) أقل معامل موجب في الجدول
 (د) أكبر معامل سالب في صف دالة الهدف

(6) الحل الأمثل في الرسم البياني يوجد دائماً عند:
 (أ) نقطة الأصل (0,0)
 (ب) نقطة ركنية
 (ج) نقطة تقاطع مع محور X1
 (د) نقطة تقاطع مع محور X2

(7) القيد التالي يمكن ان يكون قيداً في برنامج خطي:

- (أ) $X1 + X2 \leq 10$
 (ب) $X1 - 20X2 > 20$
 (ج) $X1 > X2$
 (د) $X1 + X2 > 99$

- (8) إذا كان القيد الأول هو $100 \leq X1+X2$ و القيد الثاني هو $X1+X2 \geq 100$, فإن الحل:
- (أ) غير محدود
(ب) متعدد الحلول
(ج) غير ممكن
(د) متكرر

- (9) CPM تعني:
- (أ) مراجعة المشاريع
(ب) طريقة المسار الحرج
(ج) قيود القرار
(د) بحوث العمليات

- (10) النشاط في طريقة CPT يأخذ :
- (أ) زمن واحد مؤكد
(ب) زمن واحد عشوائي
(ج) ثلاثة أوقات (متفائل, أكثر احتمالاً, متشائم)
(د) وقتين أثنيين (متفائل, متشائم)

- (11) المسار الحرج هو:
- (أ) يحتوي على جميع الأنشطة
(ب) المسار الأطول في الشبكة
(ج) المسار الأقصر في الشبكة
(د) المسار الموجود في أعلى الشبكة

صياغة البرنامج الخطي

تمتلك شركة مصنعاً صغيراً لإنتاج السيراميك من النوع الممتاز والعادي وتوزيع الإنتاج على تجار الجملة. الجدول التالي يظهر احتياجات إنتاج الطن من السيراميك الممتاز وإنتاج الطن من السيراميك العادي من المادتين الخام A, B. كذلك أظهرت دراسات السوق ان الطلب على السيراميك العادي يزيد عن الطلب على السيراميك الممتاز, كما أظهرت دراسات السوق أيضاً ان الحد الأقصى للطلب يومي على السيراميك العادي هو 5 طن. يبلغ هامش ربح الطن من السيراميك الممتاز 300 ريال فـ ن يبلغ هامش الربح من النوع العادي 200 ريال.

المتاح بالطن	احتياجات السيراميك من المواد الخام		
	العادي X2	الممتاز X1	
12	2	1	ة خام
25	4	3	خام

(12) القيد الخاص بالمادة الخام A هو:

(أ) $X_1 + 2X_2 \geq 12$

(ب) $X_1 \leq 12; X_2 \leq 12$

(ج) $X_1 + X_2 \leq 24$

(د) $3X_1 + 4X_2 \leq 25$

(13) القيد الخاص بالطلب على السيراميك العادي والممتاز معاً:

(أ) $X_2 = X_1 + 22$

(ب) $X_2 < X_1$

(ج) $X_2 > X_1 > 12$

(د) $X_2 \geq X_1$

(14) دالة الهدف في هذه المسألة من نوع:

(أ) تنبئية

(ب) تعظيم

(ج) غير محددة

(د) ثنائية الهدف

الرسم البياني

إذا أعطيت البرنامج الخطي التالي و طلب منك استخدام الرسم البياني في الحل:

$$\text{Max } z = x_1 + x_2$$

s.t.

$$2x_1 + 5x_2 \leq 100 \quad (1)$$

$$4x_1 + 2x_2 \leq 104 \quad (2)$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

(15) القيد الثاني يتقاطع مع محور x_2 في النقطة:

(أ) (20,0)

(ب) (0,50)

(ج) (2,104)

(د) (0,52)

(16) القيد الأول يتقاطع مع محور x_1 في النقطة:

(أ) (50,0)

(ب) (40,20)

(ج) (20,0)

(د) (0,50)

(12) القيد الخاص بالمعدة الخام A هو:

$$X_1 + 2X_2 = 12 \quad (أ)$$

$$X_1 \leq 12; X_2 \leq 12 \quad (ب)$$

$$X_1 + X_2 \leq 24 \quad (ج)$$

$$3X_1 + 4X_2 \leq 25 \quad (د)$$

(13) القيد الخاص بالطلب على السيراميك العادي والممتاز معاً:

$$X_2 = X_1 + 22 \quad (أ)$$

$$X_2 < X_1 \quad (ب)$$

$$X_2 > X_1 > 12 \quad (ج)$$

$$X_2 \geq X_1 \quad (د)$$

(14) دالة الهدف في هذه المسألة من نوع:

(أ) تدنوية

(ب) تعظيم

(ج) غير محددة

(د) ثنائية الهدف

الرسم البياني

إذا أعطيت البرنامج الخطي التالي و طلب منك استخدام الرسم البياني في الحل:

$$\text{Max } z = x_1 + x_2$$

s.t.

$$2x_1 + 5x_2 \leq 100 \quad (1)$$

$$4x_1 + 2x_2 \leq 104 \quad (2)$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

د الثاني يتقاطع مع محور x_2 في النقطة:

(20,0)

(0,50)

(2,104)

(0,5)

ل يتقاطع مع محور x_1 في النقطة:

(5)

(4)

- (17) القيد الأول يتقاطع مع القيد الثاني في النقطة:
 (أ) (20,8)
 (ب) (2,1)
 (ج) (20,12)
 (د) (50,52)

- (18) قيمة دالة الهدف عن نقطة التقاطع اعلاه تساوي:
 (أ) 32
 (ب) 20
 (ج) 3
 (د) 28

الطريقة المبسطة (طريقة السمبلكس)
 لتبني البرنامج الخطي التالي:

$$\text{Max } z = x_1 + 2x_2$$

s.t.

$$2x_1 + 5x_2 \leq 100 \quad (1)$$

$$4x_1 + 2x_2 \leq 104 \quad (2)$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

- (19) دالة الهدف في الشكل القياسي لهذه المسألة ستكون على الشكل:

(أ) $\text{Max } z - x_1 + 2x_2 = 0$
 (ب) $\text{Max } z + x_1 - 2x_2 = 0$
 (ج) $\text{Min } z - x_1 - 2x_2 = 0$
 (د) $\text{Max } z - x_1 - 2x_2 = 0$

- (20) القيد الأول في الشكل القياسي لهذه المسألة سيكون على الشكل:

(أ) $2X_1 + 5x_2 + s_1 \geq 100$
 (ب) $2X_1 + 5x_2 - s_1 = 100$
 (ج) $2X_1 + 5x_2 + s_1 = 100$
 (د) $2X_1 + 5x_2 + s_1 \leq 100$

- (21) القيد الثاني في الشكل القياسي لهذه المسألة سيكون على الشكل:

(أ) $4X_1 + 2x_2 + s_2 = 104$
 (ب) $4X_1 + 2x_2 + s_2 \leq 104$
 (ج) $4X_1 + 2x_2 = 104$
 (د) $4X_1 + 2x_2 + s_2 + 104 = 0$

	-1	X2	S1	S2	الكمية
1	2	-2	*	*	0
2	4	5	*	*	100
		2	*	*	104

* لا تحتاج لها

(22) المتغير الداخل في الجدول هو:

- X1 (أ)
X2 (ب)
S1 (ج)
S2 (د)

(23) المتغير الخارج من الجدول هو:

- X1 (أ)
X2 (ب)
S1 (ج)
S2 (د)

(24) قيمة العنصر المحوري هي:

- 2 (أ)
0.5 (ب)
1 (ج)
5 (د)

(25) الصف المحوري الجديد سوف يكون:

- (2/5 1 * * 20) (أ)
(0.5 1 * * 20) (ب)
(2 1 * * 20) (ج)
(1 1 * * 20) (د)

معادلة صف Z الجديدة في الجدول الجديد هي:

- (0 1 * * 40)
(4/5 0 * * 40)
(0 -2 * * 40)
(-1/5 0 * * 40)

إذا كان أحد جداول الحل لبرنامج خطي مسا على النحو التالي

م اسمية	X1	X2	S1	S2	الثابت
Z	1-	0	*	*	32
S2	0	1	*	*	12
X1	1	0	*	*	20

* لا تحتاج لها

(27) قيمة دالة الهدف Z هي :

- (أ) 56
- (ب) 44
- (ج) 32
- (د) 76

(28) النقطة التي تحقق عندها الحل الأمثل هي:

- (أ) (20,0)
- (ب) (12,44)
- (ج) (20,12)
- (د) (0,1)

(29) قيمة S2 هي:

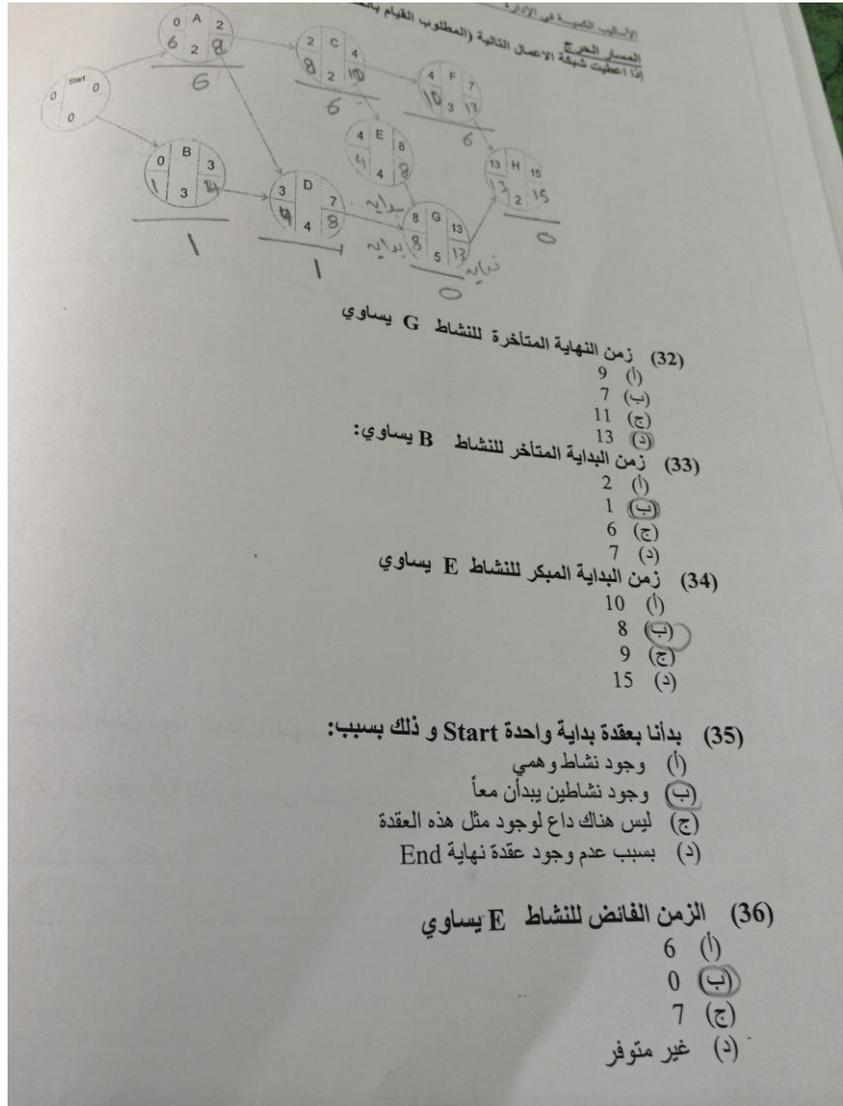
- (أ) 32
- (ب) 20
- (ج) 0
- (د) 12

(30) قيمة X2 هي:

- (أ) 20
- (ب) 12
- (ج) 8
- (د) 0

(31) هل يمكن تحسين الحل لهذا الجدول النهائي :

- (أ) نعم
- (ب) طريقة السمبلكس لا توفر آلية للتعرف على إمكانية تحسين الحل
- (ج) لا
- (د) المعلومات المُعطاة غير كافية



(37) النشاط الذي يمكن تأجيل البدء به هو:
 A (أ)
 B (ب)
 C (ج)
 D (د)
 E (هـ)

(38) الزمن الكلي للمشروع (زمن إنجاز المشروع) يساوي:
 15 (أ)
 11 (ب)
 14 (ج)
 22 (د)

جدولة المشاريع وتقييمها PERT

الجدول التالي يمثل تسلسل الأنشطة لمشروع ما (علامة * تدل على أن النشاط حرج):

المتوقع	التقدير			رمز النشاط
	تساوم (L)	أكثر احتمالاً (M)	تفاؤل (S)	
	80	45	40	A*
	22	20.5	20	B
	14	5	2	C*

$$\text{قوانين قد تحتاج لها : الوقت المتوقع} = \frac{S + 4 * M + L}{6}$$

(39) الوقت المتوقع للنشاط الحرج A يساوي

- 6 (أ)
 5 (ب)
 4 (ج)
 50 (د)

(40) الوقت المتوقع للنشاط C يساوي

- 6 (أ)
 55 (ب)
 60 (ج)
 35 (د)

(41) تباين النشاط الحرج C يساوي

- 20 (أ)
 10 (ب)
 4 (ج)
 40 (د)

الإستراتيجية الكمية في الإدارة
 الزمن الذي يستغرقه هذا المشروع (زمن)

- (42) الزمن الذي يستغرقه هذا المشروع (زمن)
 (أ) 45
 (ب) 65
 (ج) 56
 (د) 11

ضعيف	متوسط	جيد	اسهم	سندات	عقارات
2-	4	4	0	1	
1-	3	3	0	1	
3-	5	5	0	1	

(43) وفقاً للمدخل التفاولي MaxiMax , فإن البديل الأفضل هو:

- (أ) اسهم و سندات
 (ب) اسهم
 (ج) سندات
 (د) عقارات

(44) وفقاً لمدخل الندم MiniMax فإن البديل الأفضل هو:

- (أ) سندات
 (ب) اسهم
 (ج) عقارات
 (د) متساوية بالأفضلية

(45) وفقاً للمدخل المتشائم MaxiMin فإن البديل الأفضل هو:

- (أ) عقارات
 (ب) اسهم
 (ج) لا يوجد تفضيل
 (د) سندات

(46) إذا افترضنا ان احتمال (الاقبال الجيد, المتوسط) يساوي 0.40 لكل حالة على حده , فإن ا

$$= 0.8$$

$$= 0.21$$

- الاقبال الضعيف =
 (أ) 0.30
 (ب) 0.20
 (ج) 1
 (د) 0.80

(4) بافتراض استمرار فرضية فقرة رقم 46 اعلاه, فإن القيمة النقدية المتوقعة للأسهم =

- (أ) 6
 (ب) 3.6
 (ج) 2
 (د) 2.8

(48) بافتراض استمرار فرضية فقرة رقم 46 اعلاه , فإن القيمة النقدية المتوقعة للعقارات تساوي
(أ) 2
(ب) 1.8
(ج) 2.4
(د) 4

(49) بافتراض استمرار فرضية فقرة رقم 46 اعلاه , فإن القيمة النقدية المتوقعة للسندات تساوي
(أ) 2
(ب) 1.4
(ج) -1
(د) غير ذلك

(50) أسم البرنامج الاكاديمي الذي تدرسه الآن هو:

- (أ) الاعمال الادارية و ملحقاتها
(ب) إدارة الاعمال
(ج) إدارة عامة
(د) الإدارة

مع أطيب التمنيات و الدعوات بالتوفيق والنجاح

لا تعتمدوا على الحل ...

تمنياتي للجميع بالتوفيق

شكرا لدكتور ملفي الرشيدى

شكرا للأخت أم جهاد

أخوكم : زمان الصمت

Twitter : flah_alsubaie

10/5/2014

11/7/1435