

- (8) أحد الخصائص المميزة لبحوث العمليات:
- (أ) تعتمد على الحل الجبري للمشكلة
- (ب) تقوم بصياغة المسألة وليس حل المشكلة/صناعة القرار
- (ج) تعتمد على فريق متكامل ينظر للنظام ككل
- (د) تعتمد على حل المشاكل يدوياً دون الحاجة لاستخدام الحاسوب
- (9) إذا كان القيد الأول هو $X_1 + X_2 \leq 20$ و القيد الثاني هو $X_1 + X_2 \geq 22$ ، فإن الحل:
- (أ) غير محدود
- (ب) متعدد الحلول
- (ج) غير ممكن
- (د) متكرر

(10) Decision variables تعني:

- (أ) أساليب القرار
- (ب) متغيرات القرار
- (ج) القرارات المتغيرة
- (د) قيود القرار

(11) النشاط في طريقة PERT يأخذ:

- (أ) زمن واحد مؤكد
- (ب) زمن واحد عشوائي
- (ج) ثلاثة أوقات (متفائل، أكثر احتمالاً، متشائم)
- (د) وقتين اثنين (متفائل، متشائم)

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 أن الطلب على السيراميك العادي يزيد عن الطلب على السيراميك الممتاز، كما أظهرت دراسات السوق أيضاً أن الحد الأقصى للطلب اليومي على السيراميك العادي هو 5 طن. يبلغ هامش ربح الطن من السيراميك الممتاز 300 ريال في حين يبلغ هامش الربح من النوع العادي 200 ريال.

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

$$3X_1 + 4X_2 = 25$$

- (17) القيد الأول يتقاطع مع القيد الثاني في النقطة:
- (أ) (2, 5)
 - (ب) (50, 52)
 - (ج) (20, 8)
 - (د) (20, 12)

- (18) قيمة دالة الهدف عن نقطة التقاطع اعلاه تساوي:
- (أ) 32
 - (ب) 2
 - (ج) 204
 - (د) 28

الطريقة المبسطة (طريقة السمبلكس)
لدينا 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:

$$\text{Max } z - x_1 + 2x_2 = 0 \quad (أ)$$

$$\text{Max } z - x_1 - 2x_2 = 0 \quad (ب)$$

$$\text{Max } z + x_1 - 2x_2 = 0 \quad (ج)$$

$$\text{Min } z - x_1 - 2x_2 = 0 \quad (د)$$

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

$$2X_1 + 5x_2 + s_1 = 100 \quad (أ)$$

$$2X_1 + 5x_2 + s_1 \leq 100 \quad (ب)$$

$$2X_1 + 5x_2 + s_1 \geq 100 \quad (ج)$$

$$2X_1 + 5x_2 - s_1 = 100 \quad (د)$$

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

$$4X_1 + 2x_2 - s_2 = 104 \quad (أ)$$

$$4X_1 + 2x_2 + s_2 \leq 104 \quad (ب)$$

$$4X_1 + 2x_2 - s_2 \leq 104 \quad (ج)$$

$$4X_1 + 2x_2 + s_2 = 104 \quad (د)$$

(12) القيد الخاص بالمادة الخام B هو:

- (أ) $3X_1 + 4X_2 \leq 25$
 (ب) $X_1 + X_2 \geq 12$
 (ج) $X_1 \leq 12; X_2 \leq 12$
 (د) $X_1 + X_2 \leq 24$

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

- (أ) $X_2 \geq X_1$
 (ب) $X_2 = X_1 + 5$
 (ج) $X_2 < X_1$
 (د) $X_2 > X_1 + 5$

(14) دالة الهدف في هذه المسألة من نوع:

- (أ) تدنية
 (ب) ثنائية الهدف
 (ج) تعظيم
 (د) غير محددة

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 الأول يتقاطع مع محور x_1 في النقطة:

- (أ) (20,0)
 (ب) (0,50)
 (ج) (50,0)
 (د) (40,20)

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

- (أ) (20,0)
 (ب) (0,50)
 (ج) (0,52)
 (د) (2,104)

يتم: إذا كان جدول الحل الابتدائي (الأولي) على النحو التالي

م أساسية	X1	X2	S1	S2	الثابت
Z	-1	-2	*	*	0
S1	2	5	*	*	100
S2	4	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 1 * * 50) (أ) ☐
(0.5 1 * * 20) (ب) ☐
(1 1 * * 20) (ج) ☐
(2/5 1 * * 20) (د) ☒

(26) معادلة صف Z الجديدة في الجدول الجديد هي:

- (-1/5 0 * * 40) (أ) ☒
(0 0 * * 40) (ب) ☐
(4/5 0 * * 20) (ج) ☐
(-1 -2 * * 40) (د) ☐

إذا كان أحد جداول الحل لبرنامج خطي مسا على النحو التالي

المتغير	الثابت	S1	S2	X1	X2
م أساسية					
Z	44	*	*	0	0
X2	12	*	*	0	1
X1	20	*	*	1	0

* لا تحتاج إليها

(27) قيمة دالة الهدف Z هي:

- (أ) 180
- (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 S1 هي:

- (أ) 8
- (ب) 10
- (ج) 0
- (د) 1

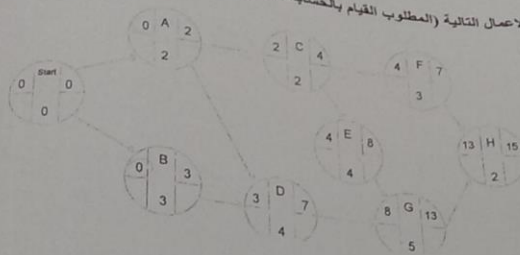
(30) قيمة X1 هي:

- (أ) 20
- (ب) 10
- (ج) 8
- (د) لا يمكن حسابها

(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

م أساسية	X1
Z	-1
S1	2
S2	4



(32) بدأت بعقدة بداية واحدة Start و ذلك بسبب:

- (أ) وجود نشاط وهمي
(ب) وجود نشاطين يبدآن معاً
(ج) ليس هناك داع لوجود مثل هذه العقدة
(د) بسبب عدم وجود عقدة نهاية End

(33) زمن البداية المتأخر للنشاط B يساوي:

- (أ) 0
(ب) 1
(ج) 6
(د) 7

(34) زمن البداية المبكر للنشاط E يساوي:

- (أ) 15
(ب) 12
(ج) 8
(د) 9

المفروض رقم 4 بس مادام مافي غير 8 داخل النشاط
نختار 8 يمكن خطأ مطبعي وقصدو النهاية المبكرة

(35) زمن النهاية المتأخرة للنشاط G يساوي:

- (أ) 9
(ب) 7
(ج) 17
(د) 13

(36) النشاط الذي يمكن تأجيل البدء به هو:

- (أ) A
(ب) C
(ج) D
(د) E

الأساليب الكمية في الإدارة
المسئول الدراسي الثاني 1434/1435 هـ
نموذج A

(37)

- الزمن الفائض للنشاط
6 (أ)
2 (ب)
4 (ج)
غير متوفر (د)

(38)

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

جدولة المشاريع وتقديرها PERT
الجدول التالي يمثل تسلسل الأنشطة لمشروع مسا (علامة * تدل على أن النشاط حرج):

رمز النشاط	التقدير			المتوقع	الزمن
	تفاوت (S)	أكثر احتمالاً (M)	تساوم (L)		
A*	4	4.5	8	5	
B	20	20.5	22	7.44	
C*	20	50	140	60	

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

(39) الوقت المتوقع للنشاط الحرج A يساوي

- 6 (أ)
7 (ب)
4 (ج)
5 (د)

(40) الوقت المتوقع للنشاط C يساوي

- 130 (أ)
55 (ب)
60 (ج)
35 (د)

(41) تباين النشاط الحرج C يساوي

- 200 (أ)
40 (ب)
20 (ج)
400 (د)

(42) الزمن الذي يستغرقه هذا المشروع (زمن الإنجاز) يساوي:

(أ) 55
(ب) 65
(ج) 75
(د) 110

تحليل القرارات

الجدول التالي يمثل ثلاثة بدائل للاستثمار مع وجود ثلاث حالات :

مستثمر	جيد	متوسط	ضعيف
1-	4	4	2-
2-	3	0	1-
3-	5	1	3-

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

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

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

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

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

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

طلعت الاتنين اللي فوق والثالث الندم

(46) إذا افترضنا ان احتمال (الأقبال الجيد, المتوسط) يساوي 0.40 لكل حالة على حده , فإن احتمال الأقبال الضعيف =

(أ) 0.40
(ب) 0.20
(ج) لا يمكن قياسه
(د) 0.80

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

(أ) 6
(ب) 2.8
(ج) 3.6
(د) 2

الأساليب الكمية في الإدارة
الصفحة الدراسية الأولى 1435/1436 هـ
(48) بافتراض استثمار فرضية لفترة رقم 46 اعلاه، فإن القيمة النقدية المتوقعة للمستويات تساوي:

- (أ) 2
(ب) 1.4
(ج) 1
(د) 0

(49) بافتراض استثمار فرضية لفترة رقم 46 اعلاه، فإن القيمة النقدية المتوقعة للطائرات:

- (أ) 2
(ب) 3
(ج) 2.4
(د) 1.8

(50) اسم البرنامج الأكاديمي الذي تدرسه الآن هو:

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

مع أطيب التمنيات و الدعوات بالتوفيق و

نموذج A
الصفحة الدراسية الأولى 1435/1436 هـ
ج (زمن الإجابة) يساوي:

ضعيف	متوسط
2-	4
1-	3
3-	5

أن البديل الأفضل هو:

بديل الأفضل هو:

ن الأفضل هو:

ط) يساوي 0.40 لكل حالة على حده، فإن احتمال

فإن القيمة النقدية المتوقعة للأسهم =

- (1) الاختلاف عند اتخاذ القرارات في حالتي عدم التأكد والمخاطرة:
- (أ) الاحتمالات المتعلقة بحالات الطبيعة معروفة في عدم التأكد، و غير متوفرة في المخاطرة ✓
 - (ب) الاحتمالات المتعلقة بحالات الطبيعة غير معروفة في عدم التأكد، و معلومة في المخاطرة ✓
 - (ج) التشاوم و فرصة الندم تكون موجودة في عدم التأكد و غير متوفرة في المخاطرة
 - (د) الاختلاف في المسمى فقط وليس هناك تأثير في العمليات الحسابية نفسها.

(2) مسائل البرمجة الخطية تحتوي على:

- (أ) مجموعة من القيود
- (ب) دالة الهدف و عدد من المتغيرات
- (ج) عدد من المتغيرات و دالة هدف و عدد من القيود ✓
- (د) مجموعة من المتغيرات و أخرى من القيود

(3) Objective function هي:

- (أ) متغيرات القرار
- (ب) قيود المسألة
- (ج) دالة الهدف ✓
- (د) عدم السالبية

(4) العنصر المحوري pivot element في جدول السمبلكس هو:

- (أ) أكبر معامل سالب في صف دالة الهدف ✓
- (ب) أصغر خارج قسمة للمتغيرات الراكدة
- (ج) نقطة تقاطع العمود المحوري مع الصف المحوري
- (د) أقل معامل سالب في الجدول

(5) البرمجة الرياضية هي:

- (أ) Network Analysis
- (ب) Non-linear Programming
- (ج) Goal Programming
- (د) Mathematical Programming ✓

حل الأمثل في الرسم البياني يوجد دائماً عند:

- (أ) نقطة الأصل (0,0)
- (ب) نقطة ركنية ✓
- (ج) نقطة تقاطع مع محور X_1
- (د) نقطة تقاطع مع محور X_2

تالي يمكن ان يكون قيداً في برنامج خطي:

- $X_1 + X_2 \leq 0$
- $X_1 - 20X_2 \geq -2$
- $X_1 > X_2$
- $X_1 \geq 0$