(8) أحد الخصائص المميزة لبحوث العمليات:
(أ) تعتمد على الحل الوزني 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 لإستخدام الحاسوب

(9) اذا كان القيد الأول هو X1+X2 <= 20 و القيد الثاني هو X1+X2 >= 22 , فإن الحل:
(أ) غير محدود
(ب) متعدد الحلول
(ج) غير ممكن
(د) متكـــرر

(10) Decision variables تعني:
(أ) اساليب القرار
(ب) متغيرات القرار
(ج) القرارات المتغيرة
(د) قيود القرار

(11) النشـــاط في طريقة PERT يأخذ :
(أ) زمن واحد مؤكد
(ب) زمن واحد عشوائي
(ج) ثلاثة أوقات (متفائل, اكثر احتمالاً, متشائم)
(د) وقتين أثنين (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 ان الطلب على السيراميك العادي يزيد عن الطلب على السيراميك الممتاز, كما أظهرت دراسات السوق أيضا ان 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.

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

3X1 + 4X2 = 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 :

$$Max\ z = x_1 + 2x_2$$

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) Max z - x1 + 2x2 = 0
(ب) Max z - x1 - 2x2 = 0
(ج) Max z + x1 - 2x2 = 0
(د) Min z - x1 - 2x2 = 0

(20) القيد الأول في الشكل القياسي لهذه المسألة سيكون على الشكل:
(أ) 2X1 + 5x2 + s1 = 100
(ب) 2X1 + 5x2 + s1< = 100
(ج) 2X1 + 5x2 + s1 >= 100
(د) 2X1 + 5x2 - s1 = 100

(21) القيد الثاني في الشكل القياسي لهذه المسألة سيكون على الشكل:
(أ) 4X1 + 2x2 – s2 = 104
(ب) 4X1 + 2x2 + s2< = 104
(ج) 4X1 + 2x2 – s2 <= 104
(د) 4X1 + 2x2 + s2 = 104

(12) القيد الخاص بالمادة الخام B هو:

(أ) 3X1+4X2<=25
(ب) X1+X2>=12
(ج) X1<=12; X2<=12
(د) X1+X1<=24

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

(أ) X2 >= X1
(ب) X2 = X1+5
(ج) X2 < X1
(د) X2 > X1 >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 طُلب 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 االأول يتقاطع مع محور x1 في النقطة:

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

(16) القيد االثاني يتقاطع مع محور x2 في النقطة:

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

يتبع. اذا 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:
(أ) X1
(ب) X2
(ج) S1
(د) S2

(23) المتغير الخارج من الجدول هو:
(أ) X1
(ب) X2
(ج) S1
(د) S2

(24) قيمة العنصر المحوري هي:
(أ) -2
(ب) 0.5
(ج) 1
(د) 5

(25) (الصف المحوري الجديد) سوف يكون:
(أ) (50 * * 1 2)
(ب) (20 * * 1 0.5)
(ج) (20 * * 1 1)
(د) (20 * * 1 2/5)

(26) معادلة صف Z الجديدة في الجدول الجديد هي:
(أ) (40 * * 0 -1/5)
(ب) (40 * * 0 0)
(ج) (20 * * 0 4/5)
(د) (40 * * -2 -1)

إذا كان احد جداول الحل لبرنامج خطي ما على النحو التالي

نموذج A

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

* لا نحتاج لها

(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

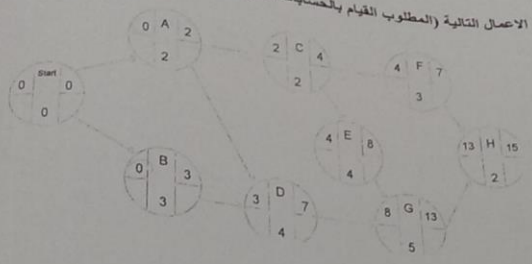
(31) هل يمكن تحسين الحل لهذا الجدول النهائي :
(أ) نعم
(ب) طريقة السمبلكس لا توفر آلية للتعرف على إمكانية تحسين الحل
(ج) لا
(د) المعلومات المُعطاة غير كافيه

نموذج A

م اساسية	X1
Z	-1
S1	2
S2	4

المسار الحرج

إذا اعطيت شبكة الاعمال التالية (المطلوب القيام بالحسابات اللازمة و الأزمنة الفائضة)



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

(أ) وجود نشاط وهمي

(ب) وجود نشاطين يبدأن 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 هـو:

(أ) A

(ب) C

(ج) D

(د) E

(37) الزمن الفائض للنشاط F يساوي
(أ) 6
(ب) 2
(ج) 4
(د) غير متوفر

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

جدولة المشاريع وتقييمها PERT

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

رمز النشاط	التقدير			المتوقع
	تفاؤل (S)	أكثر احتمالاً (M)	تشاؤم (L)	
A*	4	4.5	8	5
B	20	20.5	22	21
C*	20	50	140	60

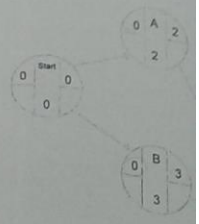
قوانين قد تحتاج لها : الوقت المتوقع= $\frac{S+4*M+L}{6}$ ، $(\frac{L-S}{6})^2$

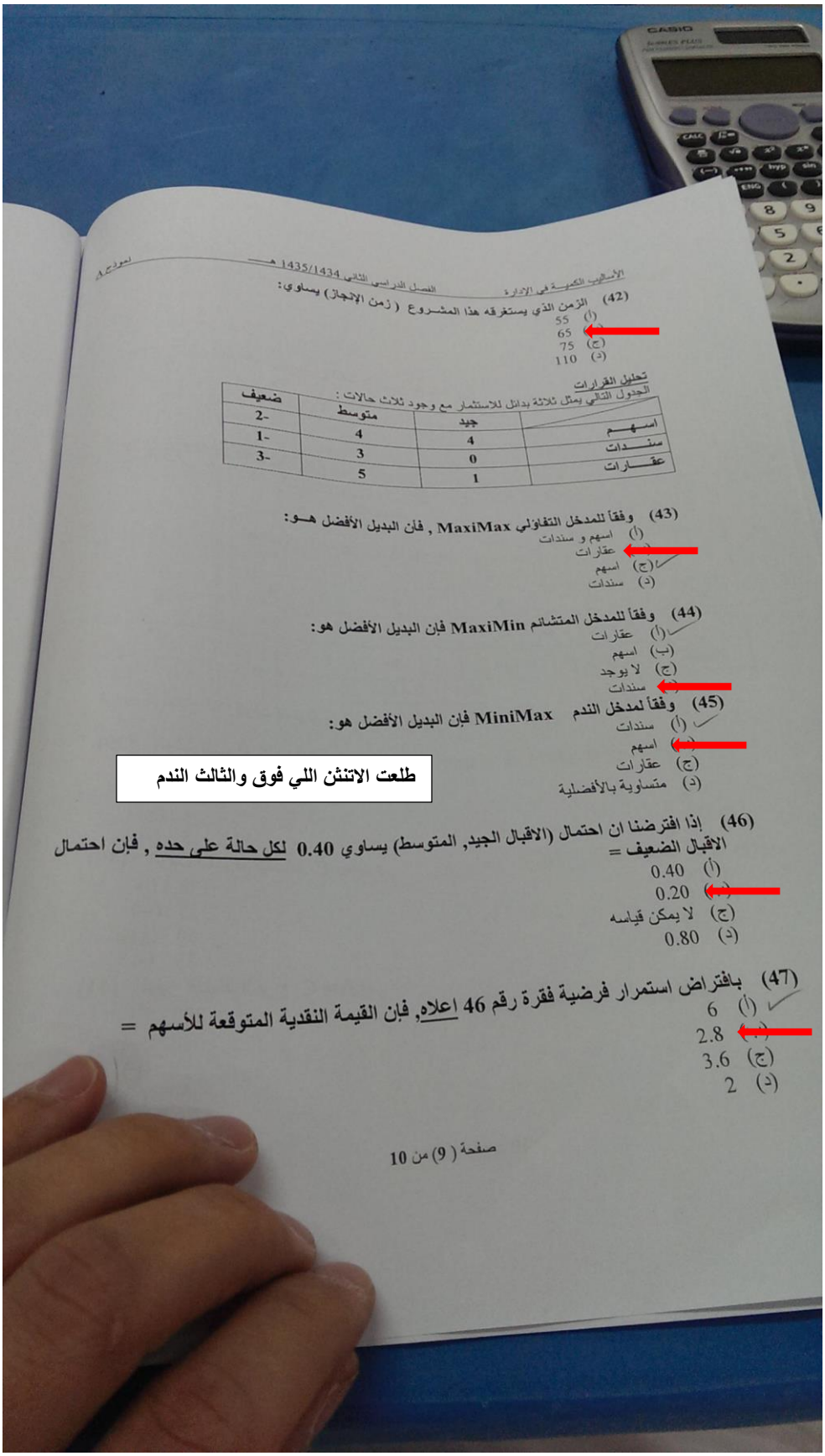
(39) الوقت المتوقع للنشاط الحرج A يساوي
(أ) 6
(ب) 7
(ج) 4
(د) 5

(40) الوقت المتوقع للنشاط C يساوي
(أ) 130
(ب) 55
(ج) 60
(د) 35

(41) تباين النشاط الحرج C يساوي
(أ) 200
(ب) 40
(ج) 20
(د) 400

الأزمنة الفائضة)





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

(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 :

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

(43) وفقاً للمدخل التفاؤلي 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

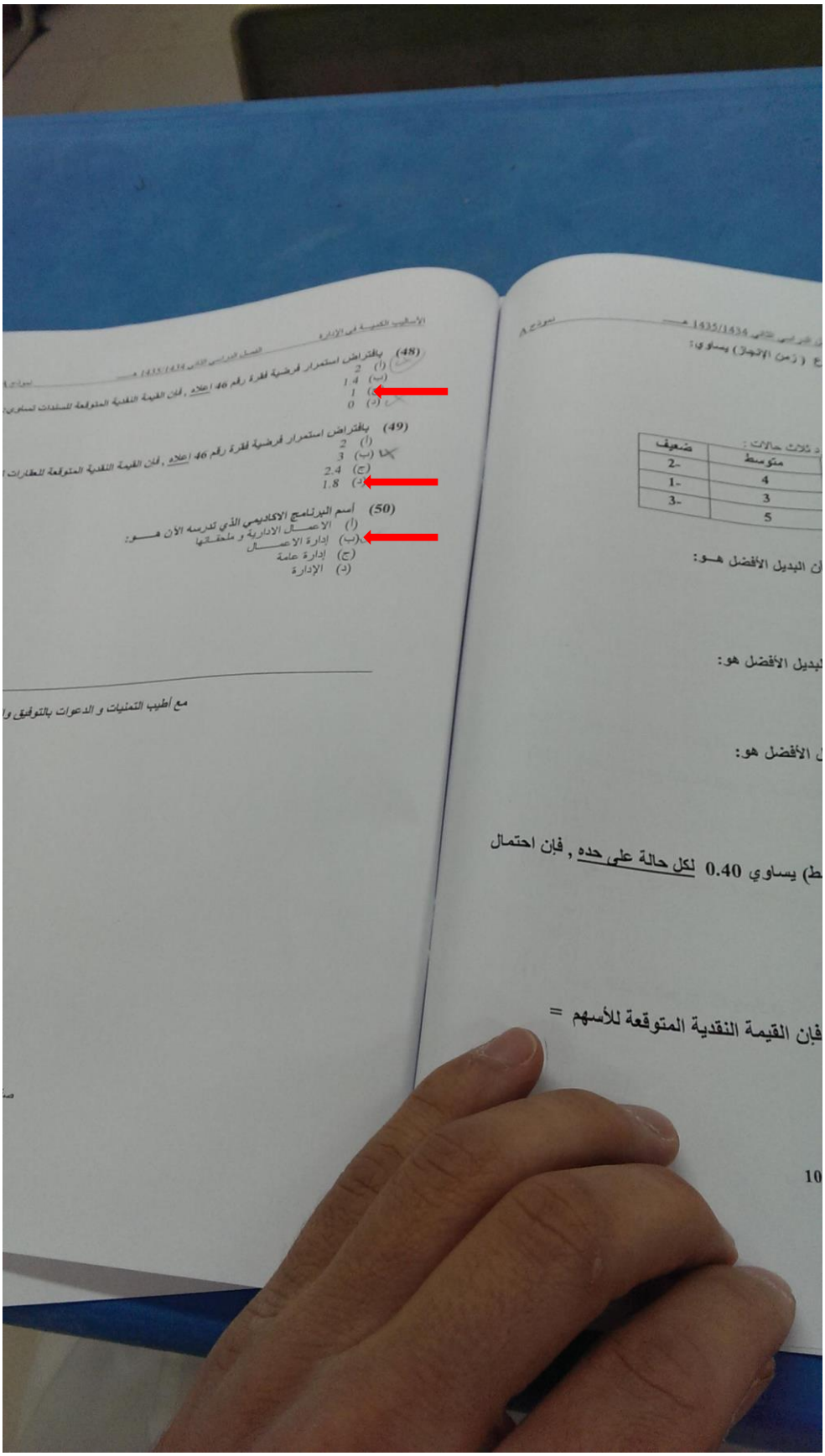
طلعت الاتنين اللي فوق والثالث الندم

(46) إذا افترضنا ان احتمال (الاقبال الجيد, المتوسط) يساوي 0.40 لكل حالة على حده , فإن احتمال الاقبال 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 — الفصل الدراسي الثاني 1435/1434 هـ

(48) بافتراض استمرار فرضية الفقرة رقم 46 أعلاه , فإن القيمة النقدية المتوقعة للمستندات تساوي:
(أ) 2
(ب) 1.4
(ج) 1
(د) 0

(49) بافتراض استمرار فرضية الفقرة رقم 46 أعلاه , فإن القيمة النقدية المتوقعة للعقارات
(أ) 2
(ب) 3
(ج) 2.4
(د) 1.8

(50) أسم البرنامج الاكاديمي الذي تدرسه الآن هـو:
(أ) الاعمال الادارية و ملحقاتها
(ب) إدارة الاعمال
(ج) إدارة عامة
(د) الإدارة

مع أطيب التمنيات و الدعوات بالتوفيق و

نموذج A — الفصل الدراسي الثاني 1435/1434 هـ

ع (زمن الإنجاز) يساوي:

ضعيف	متوسط
2-	4
1-	3
3-	5

ن البديل الأفضل هـو:

ديل الأفضل هو:

ل الأفضل هو:

ط) يساوي 0.40 لكل حالة على حده , فإن احتمال

فإن القيمة النقدية المتوقعة للأسهم =

10

(1) الاختلاف عند اتخاذ القرارات في حالتي عدم التأكد و المخاطرة:
(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) التشاؤم 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 X1
(د) نقطة تقاطع مع محور X2

تالي يمكن ان يكون قيداً في برنامج خطي:
(أ) X1+X2 <= 0
(ب) X1 – 20X2 >= -2
(ج) X1>X
(د) X1>=

مو واضح بس مادام الخيارات الأولى غلط فأكيد هي الرابعة