س ١/

السؤال 10

1 درجة من 1 درجة

. النقاط الطرفية لمنطقة الحل للبرنامج الخطي التالي هي:

$$Max\ Z = 2X_1 + 4\ X_2$$

$$4X_1 + 8X_2 \le 24$$

$$X_1 \le 4$$

$$X_2 \le 3$$

$$X_1 \ge 0 \quad X_2 \ge 0$$

b. 4

الإجابات:

3 .a

b. 4

5 .c

2 .d

31 أكتوبر 2016 10:47:40 AST م

س ٢/

السؤال 7

0 درجة من 1 درجة

عندما تكون دالة الهدف **تخفيض** ونريد استخراج الصيغة النموذجية , فان معامل المتغير الاصطناعي في دالة الهدف تساوي:

الإجابة المحددة: $-M$

.D

الإجابات:

.A 1

.B 0

$+M$

.C

$-M$

.D

س٣/

السؤال 1

1 درجة من 1 درجة

الجدول التالي يعبر عن أحد مراحل الحل بطريقة السمبلكس لمشكلة تعظيم التالية

السؤال: قيمة المتغير X_2 هي:

$$MaxZ = 100X_1 + 60\ X_2$$

$$8X_1 + 2X_2 \leq 40$$

$$6X_1 + 9X_2 \leq 108$$

$$8X_1 + 6X_2 \leq 96$$

$$X_1 \geq 0 \quad X_2 \geq 0$$

المتغيرات الأساسية	X_1	X_2	S_1	S_2	S_3	الناتج R.H.S
Z	0	0	9	14/3	0	864
X_1	1	0	3/20	-1/30	0	12/5
X2	0	1	-1/10	2/15	0	52/5
S3	0	0	-3/5	-8/15	1	72/5

$\frac{52}{5}$

.d ✓

الإجابات:

$\frac{72}{5}$ .a

$\frac{14}{3}$ .b

$\frac{12}{5}$ .c

$\frac{52}{5}$

.d ✓

س٤/

السؤال 8

1 درجة من 1 درجة

اذا كانت دالة الهدف تعظيم, هل يمثل جدول السمبلكس التالي حلاً أمثلاً؟

المتغيرات الأساسية	X_1	X_2	X_3	S_1	S_2	الناتج R.H.S
Z	-18	-20	-22	0	0	0
S_1	2	2	3	1	0	12
S_2	3	3	2	0	1	12

$$Max\ Z = 18x_1 + 20x_2 + 22x_3$$
$$S/C$$
$$2x_1 + 2x_2 + 3x_3 \le 12$$
$$3x_1 + 3x_2 + 2x_3 \le 12$$
$$x_1;\ x_2;\ x_3 \ge 0$$

الإجابة المحددة: A. لا ؛ لأن قيم الصف Z ليست موجبة

الإجابات:

A. لا ؛ لأن قيم الصف Z ليست موجبة

B. نعم ؛ لأن X2 لا توجد ضمن متغيرات الحل

C. نعم ؛ لأن قيم الصف Z ليست موجبة

D. لا ؛ لأن X2 لا توجد ضمن متغيرات الحل

س٦/٥

السؤال 2 1 درجة من 1 درجة

برنامج خطي مـا يتكون من متغيرين و سبعة قيود, فإنه يمكن إيجاد الحل الأمثل عن طريق:

الإجابة المحددة: D. السمبلكس او الرسم البياني

الإجابات:

A. السمبلكس فقط

B. لا يمكن الحصول على حل أمثل لها بسبب كثرة القيود

C. الرسم البياني فقط

D. السمبلكس او الرسم البياني

السؤال 3 1 درجة من 1 درجة

اذا كان جدول الحل الابتدائي(الأولي) على النحو التالي

المتغير الاساسى	X1	X2	S1	S2	الثوابت
Z	-2	-3	0	0	0
S1	2	1	1	0	80
S2	1	1	0	1	50

المتغير الخارج من الجدول هو:

الإجابة المحددة: C. S_2

الإجابات:

A. X_2

B. X_1

C. S_2

D. S_1

س٨/٧

السؤال 5

1 درجة من 1 درجة

وفقا لجدول السمبلكس التالي والمتعلق بمشكلة تعظيم ، قيمة X1 تساوي؟

المتغيرات الاساسية	X_1	X_2	X_3	S_1	S_2	الثوابت R.H.S
Z	0	2	0	4	1	33
X_3	0	1/2	1	1/2	-1/4	3/4
X_1	1	1/2	0	1/2	1/4	21/4

$$(P)\begin{cases} Max\ Z = 6x_1 + 3x_2 + 2x_3 \\ s/c \quad x_1 + x_2 + x_3 \le 6 \\ \quad 2x_1 - 2x_3 \le 9 \\ \quad x_1, x_2, x_3 \ge 0. \end{cases}$$

الإجابة المحددة: B. 21/4

الإجابات:

A. 3/4

B. 21/4

C. 0

D. 1

السؤال 6

1 درجة من 1 درجة

اذا كان جدول الحل الابتدائي(الأولي) على النحو التالي

المتغير الاساسي	X1	X2	S1	S2	الثوابت
Z	-2	-3	0	0	0
S1	2	1	1	0	80
S2	1	1	0	1	50

قيمة العنصر المحوري هي:

الإجابة المحددة: D. 1

الإجابات:

A. −2

B. 3

C. 0.5

D. 1

س٩

السؤال 4

1 درجة من 1 درجة

لدينا البرنامج الخطي التالي :

$$Max \quad Z = 2x_1 + 3x_2$$

$$S / C$$

$$x_1 + 2x_2 \le 80 \qquad (1)$$

$$x_1 + x_2 \le 55 \qquad (2)$$

$$x_1;\ x_2 \ge 0$$

القيد الثانى في الشكل القياسي لهذه المسألة سيكون على الشكل

الإجابة المحددة: A. $x_1 + x_2 + s_1 = 55$

الإجابات:

A. $x_1 + x_2 + s_1 = 55$

B. $x_1 + x_2 - s_1 \le 55$

C. $X_1 + x_2 - s_1 = 55$

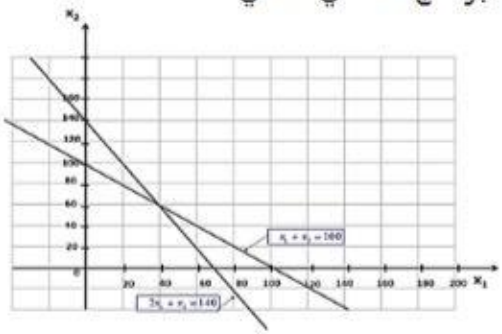
D. $x_1 + x_2 + s_1 \le 55$

س ١٠

السؤال 9

1 درجة من 1 درجة

مستخدما الرسم البياني للبرنامج الخطي التالي:



$$Min\ Z = 3x_1 + 2x_2$$
$$S/C$$
$$2x_1 + x_2 \geq 140$$
$$x_1 + x_2 \geq 100$$
$$x_1 \geq 0\ x_2 \geq 0$$

اقل قيمة لدالة الهدف Z تبعا للقيود موجودة في النقطة $(x_1;x_2)$

الإجابة المحددة: A. (40 ; 60)

الإجابات:

A. (40 ; 60)

B. (0 ; 140)

C. (70 ; 0)

D. (0 ; 100)

س١١ ١٢/

السؤال 7

0 درجة من 1 درجة

وفقا لجدول السمبلكس التالي والمتعلق بمشكلة تعظيم ، بغرض تحسين الحل واشتقاق جدول جديد ، ما هو العنصر المحوري (عنصر الارتكاز)؟

Non- Basic var. / Basic Var.	Z	متغيرات غير أساسية					الثوابت R.H.S	%
		X1	X2	S1	S2	S3		
Z	1	-30	-18	0	0	0	0	
S1	0	1	2	1	0	0	200	
S2	0	3	2	0	1	0	300	
S3	0	1	0	0	0	1	150	

الإجابة المحددة: C العنصر الواقع في تقاطع X2 مع S1

الإجابات:

A العنصر الواقع في تقاطع X2 مع S3

B العنصر الواقع في تقاطع X1 مع S1

C العنصر الواقع في تقاطع X2 مع S1

D العنصر الواقع في تقاطع X1 مع S2

السؤال 8

0 درجة من 1 درجة

الصيغة القياسية للقيد $3x_1+2x_2+x_3 \le 100$ هي:

الإجابة المحددة: B $3x_1+2x_2+x_3-S_1=100$

الإجابات:

A $3x_1+2x_2+x_3+S_1+A_1=100$

B $3x_1+2x_2+x_3-S_1=100$

C $3x_1+2x_2+x_3+S_1=100$

D $3x_1+2x_2+x_3-S_1+A_1=100$

س١٣

س١٤/١٥

السؤال 9

0 درجة من 1 درجة

من جدول السمبلكس التالي ، قيمة S2 تساوي:

B.V.	Z	X1	X2	S1	S2	S3	R.H.S
Z	1	0	2	0	10	0	3000
S1	0	0	4/3	1	-1/3	0	100
X1	0	1	2/3	0	1/3	0	100
S3	0	0	-2/3	0	-1/3	1	50

الإجابة المحددة: C. S2 = 2

الإجابات:

A. S2 =100

B. S2 = 0.67

C. S2 = 2

D. S2 = 0

السؤال 10

0 درجة من 1 درجة

يوصف نموذج البرمجة الخطية بالنموذج الخطي لكون المتغيرات التى يشملها النموذج:

الإجابة المحددة: B. من الدرجة الثانية

الإجابات:

A. من الدرجة الأولى

B. من الدرجة الثانية

C. من درجات متنوعة

D. من الدرجة الثالثة

س١٦/١٧

السؤال 4

0 درجة من 1 درجة

أحد المدارس تستعد لرحلة 400 طالب وطالبة. الشركة التي ستوفر النقل لديها عدد من الحافلات الكبيرة تتسع ل 50 مقعد لكل منهما و عدد من الحافلات الصغيرة تتسع الواحدة منها لـ 40 مقعدا, تكلفة تأجير الحافلة الكبيرة هي 800 ريال و600 ريال للحافلة الصغيرة. (إذا افترضنا ان X_1= عدد الحافلات الكبيرة, X_2 = عدد الحافلات الصغيرة).

دالة الهدف في هذه المسألة من نوع:

الإجابة المحددة: A تعظيم

الإجابات:

A تعظيم

B تدنية

C غير محددة

D ثنائية الهدف

السؤال 5

0 درجة من 1 درجة

دالة الهدف في البرمجة الخطيـــة تأخذ شكل:

الإجابة المحددة: B تعظيم في الرسم البياني، و تدنية في طريقة السمبلكس

الإجابات:

A تعظيم و تدنية

B تعظيم في الرسم البياني، و تدنية في طريقة السمبلكس

C معادلة من الدرجة الثانية

D تعظيم أو تدنية

س١٨/١٩

السؤال 3

0 درجة من 1 درجة

اذا كانت دالة الهدف تعظيم ووجدنا قيمة سالبة واحدة فقط في صف دالة الهدف في جدول السمبلكس فهذا يعني ان :

الإجابة المحددة: D الحل الأمثل قد تم التوصل اليه في الجدول الحالي.

الإجابات:

هناك اكثر من حل أمثـــل.
A

B لازال هناك مجال لتحسين الحل وإيجاد جدول جديد.

الحل الأمثل قد تم التوصل اليه في الجدول السابق.
C

D الحل الأمثل قد تم التوصل اليه في الجدول الحالي.

السؤال 4

0 درجة من 1 درجة

في مشاكل التعظيم ، لوضع نموذج السمبلكس في شكله القياسي أو النموذجي ،

فان القيد ذو العلامة ≤ "أصغر من أو يساوي" يجهز كالتالي:

الإجابة المحددة: C يطرح منه متغير راكد (S)

الإجابات:

A يضاف له متغير اصطناعي (A)

B يطرح منه متغير اصطناعي (A)

C يطرح منه متغير راكد (S)

D يضاف له متغير راكد (S)

س ٢٠

السؤال 6

1 درجة من 1 درجة

الجدول التالي يعبر عن أحد مراحل الحل بطريقة السمبلكس لمشكلة تعظيم التالية:

السؤال: قيمة المتغير X_1 هي:

$$MaxZ = 100X_1 + 60\ X_2$$

$$8X_1 + 2X_2 \leq 40$$

$$6X_1 + 9X_2 \leq 108$$

$$8X_1 + 6X_2 \leq 96$$

$$X_1 \geq 0 \quad X_2 \geq 0$$

المتغيرات الأساسية	X_1	X_2	S_1	S_2	S_3	الناتج R.H.S
Z	0	0	9	14/3	0	864
X_1	1	0	3/20	-1/30	0	12/5
X2	0	1	-1/10	2/15	0	52/5
S3	0	0	-3/5	-8/15	1	72/5

الإجابات المحددة:

$\frac{12}{5}$ a

الإجابات:

$\frac{12}{5}$ a

$\frac{3}{20}$ b

$\frac{14}{3}$ c

$\frac{11}{5}$ d

س٢١/

السؤال 6

1 درجة من 1 درجة

الجدول التالي يعبر عن أحد مراحل الحل بطريقة السمبلكس لمشكلة تعظيم التالية:

السؤال: قيمة المتغير الراكد s_3 هي:

$$MaxZ = 100X_1 + 60\ X_2$$

$$8X_1 + 2X_2 \le 40$$

$$6X_1 + 9X_2 \le 108$$

$$8X_1 + 6X_2 \le 96$$

$$X_1 \ge 0 \quad X_2 \ge 0$$

المتغيرات الأساسية	X_1	X_2	S_1	S_2	S_3	الناتج R.H.S
Z	0	0	9	14/3	0	864
X_1	1	0	3/20	-1/30	0	12/5
X2	0	1	-1/10	2/15	0	52/5
S3	0	0	-3/5	-8/15	1	72/5

الإجابات المحددة:

$\frac{72}{5}$ a.

الإجابات:

$\frac{72}{5}$ a.

$\frac{14}{3}$ b.

$\frac{52}{5}$ c.

$\frac{12}{5}$ d.

س٢٢/٢٣

السؤال 2

0 درجة من 1 درجة

اذا كان جدول الحل الابتدائي(الأولي) على النحو التالي

المتغير الاساسى	X1	X2	S1	S2	الثوابت
Z	-2	-3	0	0	0
S1	2	1	1	0	80
S2	1	1	0	1	50

المتغير الداخل في جدول السمبلكس هو:

الإجابة المحددة: S_1 D

الإجابات:

X_1 A

X_2 B

S_2 C

S_1 D

السؤال 3

0 درجة من 1 درجة

لايجاد الصيغة النموذجية لبرنامج خطى و عند تحويل القيد الذى علامته اكبر من او يساوي الى معادلة فاننا :

الإجابة المحددة: نطرح متغير راكد فقط

C

الإجابات:

A نضيف متغير راكد و نطرح متغير اصطناعي

نطرح متغير اصطناعي فقط

B

نطرح متغير راكد فقط

C

D نطرح متغير راكد و نضيف متغير اصطناعي

س٢٤/

السؤال 10

0 درجة من 1 درجة

الجدول التالي يعبر عن أحد مراحل الحل بطريقة السمبلكس لمشكلة تعظيم التالية:

السؤال: قيمة دالة الهدف هي:

$$MaxZ = 100X_1 + 60\ X_2$$

$$8X_1 + 2X_2 \leq 40$$

$$6X_1 + 9X_2 \leq 108$$

$$8X_1 + 6X_2 \leq 96$$

$$X_1 \geq 0 \quad X_2 \geq 0$$

المتغيرات الأساسية	X_1	X_2	S_1	S_2	S_3	الناتج R.H.S
Z	0	0	9	14/3	0	864
X_1	1	0	3/20	-1/30	0	12/5
X2	0	1	-1/10	2/15	0	52/5
S3	0	0	-3/5	-8/15	1	72/5

الإجابات:

a. 890

b. 864

c. 700

d. 860

860 d

س٢٥/

السؤال 8

1 درجة من 1 درجة

وفقا لجدول السمبلكس التالي والمتعلق بمشكلة تعظيم ، بغرض تحسين الحل واشتقاق جدول جديد ، تتحدد قيم عمود النسب كالاتي:

Non- Basic var. / Basic Var.	Z	متغيرات غير أساسية					الثوابت R.H.S	%
		X1	X2	S1	S2	S3		
Z	1	-30	-18	0	0	0	0	
S1	0	1	2	1	0	0	200	
S2	0	3	2	0	1	0	300	
S3	0	1	0	0	0	1	150	

الإجابة المحددة: D. بقسمة عناصر عمود الثوابت على نظائرها بالعمود المحوري

الإجابات:

A. بقسمة مجموع عمود الثوابت على مجموع قيم العمود المحوري

B. بقسمة عناصر عمود الثوابت على نظائرها بالصف Z

C. بقسمة مجموع عمود الثوابت على مجموع قيم الصف Z

D. بقسمة عناصر عمود الثوابت على نظائرها بالعمود المحوري

س٢٦/

السؤال 10

1 درجة من 1 درجة

شركة منتجات إلكترونية تنتج 3 انواع من الحواسيب ($x_1;x_2;x_3$): النوع Samsung, النوع Apple و النوع Sony . كل نوع من هذه الأجهزة يمر عبر مرحلتين للإنتاج : مرحلة التركيب و مرحلة التغليف. الوقت الذي يستغرقه كل نوع في كل مرحلة وربح الوحدة الواحدة لكل نوع من الحواسيب موضح في الجدول التالي:

	الوقت المستغرق لكل نوع في كل مرحلة			
	Samsung	Apple	Sony	الطاقة القصوى لكل مرحلة (بالساعة)
مرحلة التركيب	4	3	4	20
مرحلة التغليف	2	3	1	24
الربح لكل نوع	800 ريال	1000 ريال	1200 ريال	

عند تحويل المسألة التالية الى برنامج خطي فان قيد مرحلة التغليف يرمز الى :

الإجابة الصحيحة: $2x_1 + 3X_2 + x_3 \leq 24$ .C

الإجابات:

$2x_1 + 3X_2 + x_3 \leq 20$ .A

$2x_1 + 3X_2 + x_3 \geq 24$ .B

$2x_1 + 3X_2 + x_3 \leq 24$ .C

$2x_1 + 3X_2 + x_3 \geq 20$ .D

01 نوفمبر 2016 01:44:38 AST ص

موافق

س٢٧/٢٨/٢٩

السؤال 7

0 درجة من 1 درجة

الصيغة القياسية للقيد $3x_1 + 2x_2 + x_3 \geq 100$ هي:

الإجابة المحددة: B. $3x_1 + 2x_2 + x_3 + S_1 + A_1 = 100$

الإجابات:

A. $3x_1 + 2x_2 + x_3 + S_1 = 100$

B. $3x_1 + 2x_2 + x_3 + S_1 + A_1 = 100$

C. $3x_1 + 2x_2 + x_3 - S_1 + A_1 = 100$

D. $3x_1 + 2x_2 + x_3 - S_1 = 100$

السؤال 8

0 درجة من 1 درجة

برنامج خطي مـا يتكون من متغيرين و سبعة قيود, فإنه يمكن إيجاد الحل الأمثل عن طريق:

الإجابة المحددة: B. السمبلكس فقط

الإجابات:

A. لا يمكن الحصول على حل أمثل لها بسبب كثرة القيود

B. السمبلكس فقط

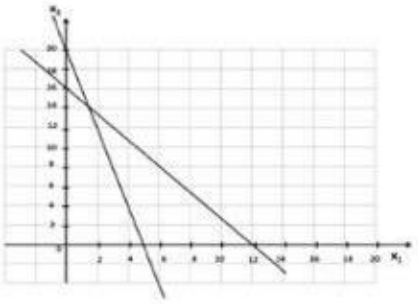
C. الرسم البياني فقط

D. السمبلكس او الرسم البياني

السؤال 9

0 درجة من 1 درجة

أعطيت النموذج الرياضي التالي:



$$\text{Max } Z = 50x_1 + 30x_2$$

$$S/C$$

$$4x_1 + 3x_2 \leq 48$$

$$4x_1 + x_2 \leq 20$$

$$x_1 \geq 0 \quad x_2 \geq 0$$

ماهو عدد متغيرات القرار لهذا النموذج:

الإجابة المحددة: B. 3

الإجابات:

A. 5

B. 3

C. 2

D. 4

س ٣٠

السؤال 9

1 درجة من 1 درجة

ة الحل الأمثل للبرنامج الخطي التالي هي:

$$Min\ Z = 3X_1 + 2\ X_2$$

$$2X_1 + X_2 \geq 140$$

$$X_1 + X_2 \geq 100$$

$$X_1 \geq 0 \quad X_2 \geq 0$$

الإجابات المحددة: 240

a.

الإجابات: 240

a.

210

b.

170

c.

200

d.

س ٣١/٣٢

السؤال 3

0 درجة من 1 درجة

عندما نستخدم طريقة السمبلكس لحل النموذج الرياضي وتكون دالة الهدف تعظيم ,و لانشاء جدول جديد, فإن المتغير الذي يخرج من الأساس هو:

الإجابات المحددة: a. المتغير الذي تكون قيمته في عمود النسبة , أصغر قيمة سالبة

d. المتغير الذي تكون قيمته في عمود النسبة , أصغر قيمة موجبة

الإجابات: a. المتغير الذي تكون قيمته في عمود النسبة , أصغر قيمة سالبة

b. المتغير الذي تكون قيمته في عمود النسبة ,اكبر قيمة موجبة

c. المتغير الذي تكون قيمته في عمود النسبة , أكبر قيمة سالبة

d. المتغير الذي تكون قيمته في عمود النسبة , أصغر قيمة موجبة

السؤال 4

0 درجة من 1 درجة

من جدول السمبلكس التالي ، قيمة S1 تساوي:

المتغيرات الاساسية	-5 X_1	-6 X_2	-7 X_3	0 S_1	0 S_2	0 S_3	-M A_1	-M A_2	-M A_3	الثوابت R.H.S
Z	0	0	0	-1	0	-1	6-M	-M	1-M	5900
0 S_2	0	0	0	-1	1	1	1	-1	-1	350
-5 X_1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	300
-6 X_2	0	1	0	-1	0	1	1	0	-1	500
-7 X_3	0	0	1	0	0	-1	0	0	1	200

الإجابة المحددة: B. 300

الإجابات: A. 200

B. 300

C. 500

D. 0

س٣٣/

وفقا لجدول السمبلكس التالي والمتعلق بمشكلة تعظيم ، وبهدف تحسين الحل فان المتغير الأساسي الذي يدخل كمتغير حل هو:

B.V.	Z	X1	X2	S1	S2	S3	R.H.S
Z	1	0	2	0	10	0	3000
S1	0	0	4/3	1	-1/3	0	100
X1	0	1	2/3	0	1/3	0	100
S3	0	0	-2/3	0	-1/3	1	50

الإجابة المحددة: B. لا يمكن تحسين الحل

الإجابات:

A. هذه الحالة تمثل عدم امكانية الحصول على حل أمثل

B. لا يمكن تحسين الحل

C. X2

D. S2

س٣٤/

السؤال 8

1 درجة من 1 درجة

الجدول التالي يعبر عن أحد مراحل الحل بطريقة السمبلكس لمشكلة تعظيم التالية

السؤال: قيمة المتغير X_2 هي:

$$MaxZ = 100X_1 + 60\ X_2$$

$$8X_1 + 2X_2 \le 40$$

$$6X_1 + 9X_2 \le 108$$

$$8X_1 + 6X_2 \le 96$$

$$X_1 \ge 0 \quad X_2 \ge 0$$

المتغيرات الأساسية	X_1	X_2	S_1	S_2	S_3	الناتج R.H.S
Z	0	0	9	14/3	0	864
X_1	1	0	3/20	-1/30	0	12/5
X2	0	1	-1/10	2/15	0	52/5
S3	0	0	-3/5	-8/15	1	72/5

الإجابات المحددة:

$\frac{52}{5}$

a.

الإجابات:

$\frac{52}{5}$

a.

$\frac{14}{3}$ b.

$\frac{12}{5}$ c.

$\frac{72}{5}$ d.

س٣٥/٣٦

السؤال 1

1 درجة من 1 درجة

لدينا البرنامج الخطي التالي :

$$Max \;\; Z = 2x_1 + 3x_2$$

$$S/C$$

$$x_1 + 2x_2 \le 80 \qquad (1)$$

$$x_1 + x_2 \le 55 \qquad (2)$$

$$x_1;\; x_2 \ge 0$$

دالة الهدف في الشكل القياسي لهذه المسألة ستكون على الشكل:

الإجابة المحددة: A. $\text{Max } z = 2x_1 + 3x_2 + 0S_1 + 0\,S_2$

الإجابات:

A. $\text{Max } z = 2x_1 + 3x_2 + 0S_1 + 0\,S_2$

B. $\text{Min } z = 2x_1 - 3x_2 + 0S_1$

C. $\text{Max } z = 2x_1 + 3x_2 + MS_1 + MS_2$

D. $\text{Max } z = -2x_1 - 3x_2 + 0S_1$

السؤال 2

1 درجة من 1 درجة

جدول التالي يعبر عن أحد مراحل الحل بطريقة السمبلكس

كلة تعظيم التالية

ؤال: عدد المتغيرات الراكدة هي:

$$MaxZ = 100X_1 + 60\,X_2$$

$$8X_1 + 2X_2 \le 40$$

$$6X_1 + 9X_2 \le 108$$

$$8X_1 + 6X_2 \le 96$$

$$X_1 \ge 0 \quad X_2 \ge 0$$

المتغيرات الأساسية	X_1	X_2	S_1	S_2	S_3	الناتج R.H.S
Z	0	0	9	14/3	0	864
X_1	1	0	3/20	-1/30	0	12/5
X2	0	1	-1/10	2/15	0	52/5
S3	0	0	-3/5	-8/15	1	72/5

3. c

الإجابات: a. 1

4. b

3. c

2. d

س٣٨/٣٧

السؤال 3

1 درجة من 1 درجة

وفقا لجدول السمبلكس التالي والمتعلق بمشكلة تعظيم ، وبهدف تحسين الحل فان المتغير الأساسي الذي يدخل كمتغير حل هو:

B.V.	Z	X1	X2	S1	S2	S3	R.H.S.
Z	1	0	2	0	10	0	3000
S1	0	0	4/3	1	-1/3	0	100
X1	0	1	2/3	0	1/3	0	100
S3	0	0	-2/3	0	-1/3	1	50

الإجابة المحددة: C. لا يمكن تحسين الحل

الإجابات:

A. X2

B. S2

C. لا يمكن تحسين الحل

D. هذه الحالة تمثل عدم امكانية الحصول على حل أمثل

السؤال 4

1 درجة من 1 درجة

عندما تكون دالة الهدف **تخفيض** ونريد استخراج الصيغة النموذجية , فان معامل المتغير الاصطناعي في دالة الهدف تساوي:

الإجابة المحددة: $+M$

C.

الإجابات:

A. 1

B. 0

$+M$

C.

$-M$

D.

س٤٠/٣٩

السؤال 5

1 درجة من 1 درجة

اهل يمثل جدول السمبلكس التالي حلاً أمثلاً, مع العلم ان دالة الهدف تعظيم؟

B.V.	Z	X1	X2	S1	S2	S3	R.H.S
Z	1	0	2	0	10	0	3000
S1	0	0	4/3	1	-1/3	0	100
X1	0	1	2/3	0	1/3	0	100
S3	0	0	-2/3	0	-1/3	1	50

الإجابة المحددة: A. نعم ؛ لأن قيم الصف Z ليست سالبة

الإجابات:

A. نعم ؛ لأن قيم الصف Z ليست سالبة

B. لا ؛ لأن X2 لا توجد ضمن متغيرات الحل

C. لا ؛ لأن قيم الصف Z ليست سالبة

D. نعم ؛ لأن X2 لا توجد ضمن متغيرات الحل

السؤال 6

1 درجة من 1 درجة

برنامج خطي مـا يتكون من 3 متغيرات و 5 قيود, فإنه يمكن إيجاد الحل الأمثل عن طريق:

الإجابة المحددة: D. السمبلكس فقط

الإجابات:

A. الرسم البياني فقط

B. لا يمكن الحصول على حل أمثل لها بسبب كثرة القيود

C. السمبلكس او الرسم البياني

D. السمبلكس فقط

س ٤١/ ٤٢

السؤال 7

1 درجة من 1 درجة

الجدول التالي يعبر عن أحد مراحل الحل بطريقة السمبلكس لمشكلة تعظيم التالية:

السؤال: قيمة المتغير الراكد S_1 هي:

$$MaxZ = 100X_1 + 60\ X_2$$

$$8X_1 + 2X_2 \le 40$$

$$6X_1 + 9X_2 \le 108$$

$$8X_1 + 6X_2 \le 96$$

$$X_1 \ge 0 \quad X_2 \ge 0$$

المتغيرات الأساسية	X_1	X_2	S_1	S_2	S_3	الناتج R.H.S
Z	0	0	9	14/3	0	864
X_1	1	0	3/20	-1/30	0	12/5
X2	0	1	-1/10	2/15	0	52/5
S3	0	0	-3/5	-8/15	1	72/5

0

c. ✔

الإجابات: a. 35

b. 9

0

c. ✔

d. 40

السؤال 8

1 درجة من 1 درجة

عندما تكون دالة الهدف **تعظيم** ونريد استخراج الصيغة النموذجية , فان معامل المتغير الاصطناعي في دالة الهدف تساوي:

الإجابة المحددة: A. $-M$ ✔

الإجابات: A. $-M$ ✔

B. 1

C. M

D. 0

س٤٣/٤٤

السؤال 9

1 درجة من 1 درجة

من جدول السمبلكس التالي ، قيمة S_1 تساوي:

المتغيرات الاساسية	-5 X_1	-6 X_2	-7 X_3	0 S_1	0 S_2	0 S_3	-M A_1	-M A_2	-M A_3	الثوابت R.H.S
Z	0	0	0	-1	0	-1	6-M	-M	1-M	5900
0 S_1	0	0	0	-1	1	1	1	-1	-1	350
-5 X_1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	300
-6 X_2	0	1	0	-1	0	1	1	0	-1	500
-7 X_3	0	0	1	0	0	-1	0	0	1	200

الإجابة المحددة: 0 .C

الإجابات:

300 .A

200 .B

0 .C

500 .D

السؤال 10

1 درجة من 1 درجة

لايجاد الصيغة النموذجية لبرنامج خطي و عند تحويل القيد الذى علامته اكبر من او يساوي الى معادلة فاننا :

الإجابة المحددة: نطرح متغير راكد و نضيف متغير اصطناعي .C

الإجابات:

A. نضيف متغير راكد و نطرح متغير اصطناعي

نطرح متغير اصطناعي فقط .B

نطرح متغير راكد و نضيف متغير اصطناعي .C

نطرح متغير راكد فقط .D

/٤٥

السؤال 5

1 درجة من 1 درجة

الجدول التالي يعبر عن أحد مراحل الحل بطريقة السمبلكس لمشكلة تعظيم التالية:

السؤال: قيمة دالة الهدف هي:

المتغيرات الأساسية	X_1	X_2	X_3	S_1	S_2	الناتج R.H.S
Z	2	0	0	5,2	3,2	100,8
X_3	0	0	1	0,6	-0,4	2,4
X_2	1	1	0	-0,4	0,6	2,4

$$Max \quad Z = 18x_1 + 20x_2 + 22x_3$$
$$S/C$$
$$2x_1 + 2x_2 + 3x_3 \le 12$$
$$3x_1 + 3x_2 + 2x_3 \le 12$$
$$x_1;\ x_2;\ x_3 \ge 0$$

الإجابات المحددة: a. 100,8

الإجابات:
a. 100,8
b. 8
c. 2,4

/٤٦

السؤال 6

1 درجة من 1 درجة

لدينا البرنامج الخطي التالي :

$$Max \quad Z = 2x_1 + 3x_2$$
$$S/C$$
$$x_1 + 2x_2 \le 80 \qquad (1)$$
$$x_1 + x_2 \le 55 \qquad (2)$$
$$x_1;\ x_2 \ge 0$$

القيد الأول في الشكل القياسي لهذه المسألة سيكون على الشكل:

الإجابة المحددة: A. $x_1 + 2x_2 + S_1 = 80$

الإجابات:
A. $x_1 + 2x_2 + S_1 = 80$
B. $x_1 + 2x_2 + S_1 \le 80$
C. $x_1 + 2x_2 + S_1 \ge 80$
D. $x_1 + 2x_2 - S_1 = 80$

الجدول التالي يعبر عن أحد مراحل الحل بطريقة السمبلكس لمشكلة تعظيم التالية:

السؤال: قيمة المتغير الراكد S_2 هي:

المتغيرات الأساسية	X_1	X_2	X_3	S_1	S_2	النتائج R.H.S
Z	2	0	0	5,2	3,2	100,8
X_3	0	0	1	0,6	-0,4	2,4
X_2	1	1	0	-0,4	0,6	2,4

$$Max\ Z = 18x_1 + 20x_2 + 22x_3$$
$$S/C$$
$$2x_1 + 2x_2 + 3x_3 \le 12$$
$$3x_1 + 3x_2 + 2x_3 \le 12$$
$$x_1;\ x_2;\ x_3 \ge 0$$

الإجابات:
a. 2,4
b. 3,2
c. 0 ✓
d. 0,6

السؤال 10

1 درجة من 1 درجة

الجدول التالي يعبر عن أحد مراحل الحل بطريقة السمبلكس لمشكلة تعظيم التالية:

السؤال: المتغير الداخل هو

المتغيرات الأساسية	X_1	X_2	X_3	S_1	S_2	النتائج R.H.S
Z	-18	-20	-22	0	0	0
S_1	2	2	3	1	0	12
S_2	3	3	2	0	1	12

$$Max\ Z = 18x_1 + 20x_2 + 22x_3$$
$$S/C$$
$$2x_1 + 2x_2 + 3x_3 \le 12$$
$$3x_1 + 3x_2 + 2x_3 \le 12$$
$$x_1;\ x_2;\ x_3 \ge 0$$

الإجابات:
a. لا يوجد متغير داخل
b. X_2
c. X_1
d. X_3 ✓

02 نوفمبر 2016 08:31:32 AST ص

← موافق

السؤال 1

0 درجة من 1 درجة

السؤال: الصيغة القياسية للبرنامج هي:

$$MaxZ = 7X_1 + 9\ X_2$$

$$2X_1 + 4X_2 \le 32$$

$$4X_1 + X_2 \ge 14$$

$$X_1 \ge 0 \quad X_2 \ge 0$$

$$Max\ Z = 7X_1 + 9X_2 + 0S_1 + 0S_2 + MA_1$$
$$2X_1 + 4X_2 + S_1 = 32$$
$$4X_1 + X_2 - S_2 + A_1 = 14$$
$$X_1 \ge 0 \quad X_2 \ge 0 \quad S_1 \ge 0 \quad S_2 \ge 0 \quad A_1 \ge 0$$

b.

$$Max\ Z = 7X_1 + 9X_2 + 0S_1 + 0S_2 - MA_1$$
$$2X_1 + 4X_2 + S_1 = 32$$
$$4X_1 + X_2 - S_2 + A_1 = 14$$
$$X_1 \ge 0 \quad X_2 \ge 0 \quad S_1 \ge 0 \quad S_2 \ge 0 \quad A_1 \ge 0$$

d.

الإجابات:

$$Max\ Z = 7X_1 + 9X_2 + 0S_1 + 0S_2 - MA_1$$
$$2X_1 + 4X_2 + S_1 \le 32$$
$$4X_1 + X_2 - S_2 + A_1 \ge 14$$
$$X_1 \ge 0 \quad X_2 \ge 0 \quad S_1 \ge 0 \quad S_2 \ge 0 \quad A_1 \ge 0$$

a.

$$Max\ Z = 7X_1 + 9X_2 + 0S_1 + 0S_2 + MA_1$$
$$2X_1 + 4X_2 + S_1 = 32$$
$$4X_1 + X_2 - S_2 + A_1 = 14$$
$$X_1 \ge 0 \quad X_2 \ge 0 \quad S_1 \ge 0 \quad S_2 \ge 0 \quad A_1 \ge 0$$

b.

$$Max\ Z = 7X_1 + 9X_2 + 0S_1 + 0S_2$$
$$2X_1 + 4X_2 + S_1 = 32$$
$$4X_1 + X_2 + S_2 - MA_1 = 14$$
$$X_1 \ge 0 \quad X_2 \ge 0 \quad S_1 \ge 0 \quad S_2 \ge 0 \quad A_1 \ge 0$$

c.

$$Max\ Z = 7X_1 + 9X_2 + 0S_1 + 0S_2 - MA_1$$
$$2X_1 + 4X_2 + S_1 = 32$$
$$4X_1 + X_2 - S_2 + A_1 = 14$$
$$X_1 \ge 0 \quad X_2 \ge 0 \quad S_1 \ge 0 \quad S_2 \ge 0 \quad A_1 \ge 0$$

d.

س٥٠/

السؤال: الصيغة القياسية للبرنامج هي:

$$MaxZ = 100X_1 + 60\ X_2$$
$$8X_1 + 2X_2 \le 40$$
$$6X_1 + 9X_2 \le 108$$
$$8X_1 + 6X_2 \le 96$$
$$X_1 \ge 0 \quad X_2 \ge 0$$

$$Max\ Z = 100X_1 + 60X_2 + 0S_1 + 0S_2 + 0S_3$$
$$8X_1 + 2X_2 + S_1 = 40$$
$$6X_1 + 9X_2 + S_2 = 108$$
$$8X_1 + 6X_2 + S_3 = 96$$
$$X_1 \ge 0 \quad X_2 \ge 0 \quad S_1 \ge 0 \quad S_2 \ge 0 \quad S_3 \ge 0$$

.b

الإجابات:

$$Max\ Z = 100X_1 + 60X_2 + 0S_1 + 0S_2 + 0S_3$$
$$8X_1 + 2X_2 - S_1 = 40$$
$$6X_1 + 9X_2 - S_2 = 108$$
$$8X_1 + 6X_2 - S_3 = 96$$
$$X_1 \ge 0 \quad X_2 \ge 0 \quad S_1 \ge 0 \quad S_2 \ge 0 \quad S_3 \ge 0$$

.a

$$Max\ Z = 100X_1 + 60X_2 + 0S_1 + 0S_2 + 0S_3$$
$$8X_1 + 2X_2 + S_1 = 40$$
$$6X_1 + 9X_2 + S_2 = 108$$
$$8X_1 + 6X_2 + S_3 = 96$$
$$X_1 \ge 0 \quad X_2 \ge 0 \quad S_1 \ge 0 \quad S_2 \ge 0 \quad S_3 \ge 0$$

.b

$$Max\ Z = 100X_1 + 60X_2 + 0S_1 + 0S_2 + 0S_3$$
$$8X_1 + 2X_2 + S_1 \ge 40$$
$$6X_1 + 9X_2 + S_2 \ge 108$$
$$8X_1 + 6X_2 + S_3 \ge 96$$
$$X_1 \ge 0 \quad X_2 \ge 0 \quad S_1 \ge 0 \quad S_2 \ge 0 \quad S_3 \ge 0$$

.c

$$Max\ Z = 100X_1 + 60X_2 + 0S_1 + 0S_2 + 0S_3$$
$$8X_1 + 2X_2 + S_1 \le 40$$
$$6X_1 + 9X_2 + S_2 \le 108$$
$$8X_1 + 6X_2 + S_3 \le 96$$
$$X_1 \ge 0 \quad X_2 \ge 0 \quad S_1 \ge 0 \quad S_2 \ge 0 \quad S_3 \ge 0$$

٥١

السؤال 7

0 درجة من 1 درجة

الجدول التالي يعبر عن أحد مراحل الحل بطريقة السمبلكس لمشكلة تعظيم التالية:

السؤال: المتغير الداخل هو

المتغيرات الأساسية	X_1	X_2	X_3	S_1	S_2	الناتج R.H.S
Z	-18	-20	-22	0	0	0
S_1	2	2	3	1	0	12
S_2	3	3	2	0	1	12

$$Max\ Z = 18x_1 + 20x_2 + 22x_3$$
$$S/C$$
$$2x_1 + 2x_2 + 3x_3 \le 12$$
$$3x_1 + 3x_2 + 2x_3 \le 12$$
$$x_1, x_2, x_3 \ge 0$$

d. لا يوجد متغير داخل

الإجابات:

a. X_2

b. X_3

c. X_1

d. لا يوجد متغير داخل

٥٢

السؤال 1

1 درجة من 1 درجة

من جدول السمبلكس التالي ، قيمة X3 تساوي:

المتغيرات الاساسية	-5 X_1	-6 X_2	-7 X_3	0 S_1	0 S_2	0 S_3	-M A_1	-M A_2	-M A_3	الثوابت R.H.S
Z	0	0	0	-1	0	-1	6-M	-M	1-M	5900
0 S_2	0	0	0	-1	1	1	1	-1	-1	350
-5 X_1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	300
-6 X_2	0	1	0	-1	0	1	1	0	-1	500
-7 X_3	0	0	1	0	0	-1	0	0	1	200

الإجابة المحددة: 200 A

الإجابات:

200 A

350 B

500 C

0 D

٥٢

السؤال 10

يكون هناك تعذر للحل:

الإجابة المحددة: D. وجود 3 حلول ممكنة

الإجابات:

A. وجود 4 حلول ممكنة

B. لا توجد منطقة الحلول

C. وجود حل واحد

D. وجود 3 حلول ممكنة

السؤال 5

0 درجة من 1 درجة

الجدول التالي يعبر عن أحد مراحل الحل بطريقة السمبلكس لمشكلة تعظيم التالية

السؤال: عدد المتغيرات الغير الأساسية هي:

$$MaxZ = 100X_1 + 60\ X_2$$

$$8X_1 + 2X_2 \le 40$$

$$6X_1 + 9X_2 \le 108$$

$$8X_1 + 6X_2 \le 96$$

$$X_1 \ge 0 \quad X_2 \ge 0$$

المتغيرات الأساسية	X_1	X_2	S_1	S_2	S_3	الناتج R.H.S
Z	0	0	9	14/3	0	864
X_1	1	0	3/20	-1/30	0	12/5
X2	0	1	-1/10	2/15	0	52/5
S3	0	0	-3/5	-8/15	1	72/5

3 .b

الإجابات: a .4

3 .b

1

0

2 .d

lms.taibahu.edu.sa/webapps/assessment/

٥٤

السؤال 2

0 درجة من 1 درجة

عندما نستخدم طريقة السمبلكس لحل النموذج الرياضي وتكون دالة الهدف تخفيض ,و لانشاء جدول جديد, فإن المتغير الذي يخرج من الأساس هو:

الإجابات:

a. المتغير الذي تكون قيمته في عمود النسبة , أكبر قيمة سالبة

b. المتغير الذي تكون قيمته في عمود النسبة , أصغر قيمة سالبة

c. المتغير الذي تكون قيمته في عمود النسبة , أصغر قيمة موجبة

d. المتغير الذي تكون قيمته في عمود النسبة ,أكبر قيمة موجبة

٥٦/٥٥

السؤال 9

1 درجة من 1 درجة

من جدول السمبلكس التالي ، قيمة X2 تساوي:

B.V.	Z	X1	X2	S1	S2	S3	R.H.S.
Z	1	0	2	0	10	0	3000
S1	0	0	4/3	1	-1/3	0	100
X1	0	1	2/3	0	1/3	0	100
S3	0	0	-2/3	0	-1/3	1	50

الإجابة المحددة: B. X2 = 0

الإجابات:

A. لا توجد خيارات صحيحة

B. X2 = 0

C. X2 =100

D. X2 = 2

السؤال 10

1 درجة من 1 درجة

معامل المتغيرات الراكدة فى حالة التعظيم

الإجابة المحددة: D. تضاف لدالة الهدف بمعامل يساوى صفر

الإجابات:

A. تضاف لدالة الهدف بمعامل كبير جدا (M)

B. تطرح من دالة الهدف

C. تطرح من دالة الهدف بمعامل كبير جدا (M)

D. تضاف لدالة الهدف بمعامل يساوى صفر

31 أكتوبر 2016 AST 11:47:02

٥٨/٥٧

السؤال 3

0 درجة من 1 درجة

لدينا البرنامج الخطي التالي :

$$Max \;\; Z = 2x_1 + 3x_2$$

$$S/C$$

$$x_1 + 2x_2 \le 80 \qquad (1)$$

$$x_1 + x_2 \le 55 \qquad (2)$$

$$x_1;\; x_2 \ge 0$$

دالة الهدف في الشكل القياسي لهذه المسألة ستكون على الشكل:

الإجابة المحددة: C. $Max\ z = 2x_1 + 3x_2 + MS_1 + MS_2$

الإجابات:

A. $Min\ z = 2x_1 - 3x_2 + 0S_1$

B. $Max\ z = 2x_1 + 3x_2 + 0S_1 + 0\ S_2$

C. $Max\ z = 2x_1 + 3x_2 + MS_1 + MS_2$

D. $Max\ z = -2x_1 - 3x_2 + 0S_1$

السؤال 4

0 درجة من 1 درجة

وفقا لجدول السمبلكس التالي والمتعلق بمشكلة تعظيم ، وبهدف تحسين الحل فان المتغير الداخل هو:

$$\begin{cases} Max\ Z = 6x_1 + 3x_2 + 2x_3 \\ s/c \quad x_1 + x_2 + x_3 \le 6 \\ \qquad 2x_1 - 2x_3 \le 9 \\ \qquad x_1, x_2, x_3 \ge 0. \end{cases}$$

المتغيرات الاساسية	X_1	X_2	X_3	S_1	S_2	الثوابت R.H.S
Z	-6	-3	-2	0	0	0
S_1	1	1	1	1	0	6
S_2	2	0	-2	0	1	9

الإجابة المحددة: D. لا يمكن تحسين الحل

الإجابات:

A. X3

B. X2

C. X1

D. لا يمكن تحسين الحل

٦٠/٥٩

السؤال 7

0 درجة من 1 درجة

لايجاد الصيغة النموذجية لبرنامج خطى و عند تحويل القيد الذى علامته اصغر من او يساوي الى معادلة فاننا :

الإجابة المحددة: D. نضيف متغير اصطناعي

الإجابات:

A. نطرح متغير راكد

B. نطرح متغير اصطناعي

C. نضيف متغير راكد

D. نضيف متغير اصطناعي

السؤال 8

1 درجة من 1 درجة

اذا كان جدول الحل الابتدائي(الأولي) على النحو التالي

المتغير الاساسى	X1	X2	S1	S2	الثوابت
Z	-2	-3	0	0	0
S1	2	1	1	0	80
S2	1	1	0	1	50

قيمة العنصر المحوري هي:

الإجابة المحددة: A. 1

الإجابات:

A. 1

B. 3

C. 0.5

D. −2

السؤال 7

0 درجة من 1 درجة

أحد المدارس تستعد لرحلة 400 طالب وطالبة. الشركة التي ستوفر النقل لديها عدد من الحافلات الكبيرة تتسع ل 50 مقعد لكل منهما و عدد من الحافلات الصغيرة تتسع الواحدة منها لـ 40 مقعدا. تكلفة تأجير الحافلة الكبيرة هي 800 ريال و600 ريال للحافلة الصغيرة.
(إذا افترضنا ان X_1= عدد الحافلات الكبيرة, X_2 = عدد الحافلات الصغيرة) .
دالة الهدف في هذه المسألة تأخذ الشكل التالي:

الإجابة المحددة:
C. $Min\ Z = 800x1 + 600x2 \leq 1400$

الإجابات:
A. $\text{Max } Z=50x_1+40x_2$

B. $\text{Min } Z=800x_1+600x_2$

C. $Min\ Z = 800x1 + 600x2 \leq 1400$

D. $\text{Max } Z=800x_1+600x_2$

السؤال 8

1 درجة من 1 درجة

في مشاكل التخفيض ، لوضع نموذج السمبلكس في شكله القياسي ،
فان القيد ذو العلامة "أكبر من أو يساوي" يجهز كالتالي:

الإجابة المحددة:
B. يطرح منه متغير راكد (S) ويضاف له متغير اصطناعي(A)

الإجابات:
A. يضاف له متغير اصطناعي(A) فقط بمعامل M

B. يطرح منه متغير راكد (S) ويضاف له متغير اصطناعي(A)

C. يضاف له متغير راكد (S) ويطرح منه متغير اصطناعي(A)

D. يضاف له متغير راكد (S) فقط بمعامل صفر

٦٣

السؤال 10

0 درجة من 1 درجة

وفقا لجدول السمبلكس التالي والمتعلق بمشكلة تعظيم ، حدد قيمة دالة الهدف؟

المتغيرات الاساسية	X_1	X_2	X_3	S_1	S_2	الثوابت R.H.S
Z	0	2	0	4	1	33
X_3	0	1/2	1	1/2	-1/4	3/4
X_1	1	1/2	0	1/2	1/4	21/4

$$(P)\begin{cases} Max\ Z = 6x_1 + 3x_2 + 2x_3 \\ s/c \quad x_1 + x_2 + x_3 \le 6 \\ \quad\quad 2x_1 - 2x_3 \le 9 \\ \quad\quad x_1, x_2, x_3 \ge 0 \end{cases}$$

الإجابة المحددة: 0 D

الإجابات:

33 A

21/4 B

3/4 C

0 D

٦٤

السؤال 6

1 درجة من 1 درجة

الجدول التالي يعبر عن أحد مراحل الحل بطريقة السمبلكس لمشكلة تعظيم التالية:

السؤال: عدد المتغيرات الغير الأساسية هي:

$$MaxZ = 100X_1 + 60\ X_2$$

$$8X_1 + 2X_2 \le 40$$

$$6X_1 + 9X_2 \le 108$$

$$8X_1 + 6X_2 \le 96$$

$$X_1 \ge 0 \quad X_2 \ge 0$$

المتغيرات الأساسية	X_1	X_2	S_1	S_2	S_3	النتيج R.H.S
Z	0	0	9	14/3	0	864
X_1	1	0	3/20	-1/30	0	12/5
X2	0	1	-1/10	2/15	0	52/5
S3	0	0	-3/5	-8/15	1	72/5

الإجابات المحددة:

a. 2

الإجابات:

a. 2

1

b.

c. 4

d. 3

السؤال 9

0 درجة من 1 درج

اذا كانت دالة الهدف تخفيض, فالمتغير الداخل في جدول السمبلكس هو:

الإجابة المحددة: A. أقل معامل سالب في الجدول

الإجابات:

A. أقل معامل سالب في الجدول

B. أصغر قيمة للمتغيرات الراكدة

C. نقطة تقاطع العمود المحوري مع الصف المحوري

D. أكبر قيمة موجبة في صف دالة الهدف

السؤال 10

1 درجة من 1 درج

وفقا لجدول السمبلكس التالي والمتعلق بمشكلة تعظيم , وبهدف تحسين الحل فان المتغير الداخل هو:

$$\begin{cases} Max\ Z = 6x_1 + 3x_2 + 2x_3 \\ s/c \quad x_1 + x_2 + x_3 \le 6 \\ \qquad 2x_1 - 2x_3 \le 9 \\ \qquad x_1, x_2, x_3 \ge 0 \end{cases}$$

المتغيرات الاساسية	X_1	X_2	X_3	S_1	S_2	الثوابت R.H.S
Z	-6	-3	-2	0	0	0
S_1	1	1	1	1	0	6
S_2	2	0	-2	0	1	9

الإجابة المحددة: A. X1

الإجابات:

A. X1

B. لا يمكن تحسين الحل

C. X3

D. X2

٦٨/٦٧

السؤال 7

0 درجة من 1 درجة

لايجاد الصيغة النموذجية لبرنامج خطى و عند تحويل القيد الذى علامته اصغر من او يساوي الى معادلة فاننا :

الإجابة المحددة: D. نضيف متغير اصطناعي

الإجابات:

A. نطرح متغير راكد

B. نطرح متغير اصطناعي

C. نضيف متغير راكد

D. نضيف متغير اصطناعي

السؤال 8

1 درجة من 1 درجة

اذا كان جدول الحل الابتدائي(الأولي) على النحو التالي

المتغير الاساسى	X1	X2	S1	S2	الثوابت
Z	-2	-3	0	0	0
S1	2	1	1	0	80
S2	1	1	0	1	50

قيمة العنصر المحوري هي:

الإجابة المحددة: A. 1

الإجابات:

A. 1

B. 3

C. 0.5

D. −2

السؤال 10

0 درجة من 1 درجة

وفقا لجدول السمبلكس التالي والمتعلق بمشكلة تعظيم ، حدد قيمة دالة الهدف؟

المتغيرات الاساسية	X_1	X_2	X_3	S_1	S_2	الثوابت R.H.S
Z	0	2	0	4	1	33
X_3	0	1/2	1	1/2	-1/4	3/4
X_1	1	1/2	0	1/2	1/4	21/4

$$(P)\begin{cases} Max\ Z = 6x_1 + 3x_2 + 2x_3 \\ s/c \quad x_1 + x_2 + x_3 \le 6 \\ \quad\quad 2x_1 - 2x_3 \le 9 \\ \quad\quad x_1, x_2, x_3 \ge 0. \end{cases}$$

الإجابة المحددة: 0 D

الإجابات:

33 A

21/4 B

3/4 C

0 D

السؤال 6

1 درجة من 1 درجة

الجدول التالي يعبر عن أحد مراحل الحل بطريقة السمبلكس لمشكلة تعظيم التالية:

السؤال: عدد المتغيرات الغير الأساسية هي:

$$MaxZ = 100X_1 + 60\ X_2$$

$$8X_1 + 2X_2 \le 40$$

$$6X_1 + 9X_2 \le 108$$

$$8X_1 + 6X_2 \le 96$$

$$X_1 \ge 0 \quad X_2 \ge 0$$

المتغيرات الأساسية	X_1	X_2	S_1	S_2	S_3	الناتج R.H.S
Z	0	0	9	14/3	0	864
X_1	1	0	3/20	-1/30	0	12/5
X2	0	1	-1/10	2/15	0	52/5
S3	0	0	-3/5	-8/15	1	72/5

الإجابات المحددة: 2 a.

الإجابات:

a. 2

1

b.

c. 4

d. 3

السؤال 9

0 درجة من 1 درج

اذا كانت دالة الهدف تخفيض, فالمتغير الداخل في جدول السمبلكس هو:

الإجابة المحددة: A. أقل معامل سالب في الجدول

الإجابات:

A. أقل معامل سالب في الجدول

أصغر قيمة للمتغيرات الراكدة
B.

C. نقطة تقاطع العمود المحوري مع الصف المحوري

D. أكبر قيمة موجبة في صف دالة الهدف

السؤال 10

1 درجة من 1 درج

وفقا لجدول السمبلكس التالي والمتعلق بمشكلة تعظيم , وبهدف تحسين الحل فان المتغير الداخل هو:

$$\begin{cases} Max\ Z = 6x_1 + 3x_2 + 2x_3 \\ s/c \quad x_1 + x_2 + x_3 \le 6 \\ \quad\quad 2x_1 - 2x_3 \le 9 \\ \quad\quad x_1, x_2, x_3 \ge 0 \end{cases}$$

المتغيرات الاساسية	X_1	X_2	X_3	S_1	S_2	الثوابت R.H.S
Z	-6	-3	-2	0	0	0
S_1	1	1	1	1	0	6
S_2	2	0	-2	0	1	9

الإجابة المحددة: A. X1

الإجابات:

A. X1

B. لا يمكن تحسين الحل

C. X3

D. X2

السؤال 7

0 درجة من 1 درجة

اذا كانت دالة الهدف تعظيم و جميع عناصر صف دالة الهدف عند استخدام السمبلكس قيم موجبة او تساوي صفرفهذا يدل على :

الإجابة المحددة: زال هناك مجال لتحسين الحل وايجاد جدول جديد
.B

الإجابات:

هناك أكثر من حل أمثل
.A

زال هناك مجال لتحسين الحل وايجاد جدول جديد
.B

c. لحل الامثل قد تم التوصل إليه في الجدول الحالي

d. حل الامثل قد تم التوصل إليه في الجدول السابق

السؤال 6

1 درجة من 1 درجة

شركة منتجات إلكترونية تنتج 3 انواع من الحواسيب ($x_1;x_2;x_3$): النوع Samsung, النوع Apple و النوع Sony . كل نوع من هذه الأجهزة يمر عبر مرحلتين للإنتاج : مرحلة التركيب و مرحلة التغليف. الوقت الذي يستغرقه كل نوع في كل مرحلة وربح الوحدة الواحدة لكل نوع من الحواسيب موضح في الجدول التالي:

	الوقت المستغرق لكل نوع في كل مرحلة			
	Samsung	Apple	Sony	الطاقة القصوى لكل مرحلة (بالساعة)
مرحلة التركيب	4	3	4	20
مرحلة التغليف	2	3	1	24
الربح لكل نوع	800 ريال	1000 ريال	1200 ريال	

عند تحويل المسالة التالية الى برنامج خطي فان قيد مرحلة التركيب يرمز الى :

الإجابة المحددة: A. $4x_1+3X_2+4x_3\leq 20$

الإجابات: A. $4x_1+3X_2+4x_3\leq 20$

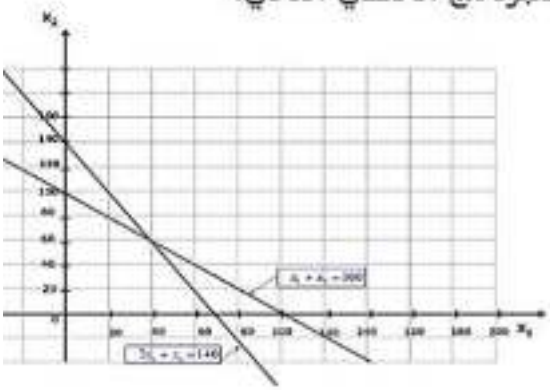
B. $4x_1+2x_2\leq 800$

C. $4x_1+3X_2+4x_3\geq 20$

D. $24x_1+20x_2\leq 800$

٧٥

مستخدما الرسم البياني للبرنامج الخطي التالي:



$$Min\ Z = 3x_1 + 2x_2$$
$$S/C$$
$$2x_1 + x_2 \geq 140$$
$$x_1 + x_2 \geq 100$$
$$x_1 \geq 0\ x_2 \geq 0$$

اقل قيمة لدالة الهدف Z تبعا للقيود تساوي

الإجابة المحددة: C. 200

الإجابات:

A. 280

B. 210

C. 200

D. 240

السؤال 5 — 1 درجة من 1 درجة

شركة منتجات إلكترونية تنتج 3 انواع من الحواسيب ($x_1;x_2;x_3$): النوع Samsung, النوع Apple و النوع Sony . كل نوع من هذه الأجهزة يمر عبر مرحلتين للإنتاج : مرحلة التركيب و مرحلة التغليف. الوقت الذي يستغرقه كل نوع في كل مرحلة وربح الوحدة الواحدة لكل نوع من الحواسيب موضح في الجدول التالي:

	الوقت المستغرق لكل نوع في كل مرحلة			
	Samsung	Apple	Sony	الطاقة القصوى لكل مرحلة (بالساعة)
مرحلة التركيب	4	3	4	20
مرحلة التغليف	2	3	1	24
الربح لكل نوع	800 ريال	1000 ريال	1200 ريال	

عند تحويل المسالة التالية الى برنامج خطي فان دالة الهدف ترمز الى :

الإجابة المحددة: D. $Max\ Z=800x_1+1000x_2+1200x_3$

الإجابات:

A. $Min\ Z=800x_1+1000x_2+1200x_3$

B. $Min\ Z=20x_1+24x_2$

C. $Max\ Z=20x_1+24x_2$

D. $Max\ Z=800x_1+1000x_2+1200x_3$

جدول التالي يعبر عن أحد مراحل الحل بطريقه مبلكس لمشكلة تعظيم التالية:

وال: عدد المتغيرات الراكدة هي:

المتغيرات الأساسية	X_1	X_2	X_3	S_1	S_2	الناتج R.H.S
Z	2	0	0	5.2	3.2	100.8
X_3	0	0	1	0.8	-0.4	2.4
X_2	1	1	0	-0.8	0.6	2.4

$$Max\ Z = 18x_1 + 20x_2 + 22$$
$$S/C$$
$$2x_1 + 2x_2 + 3x_3 \le 12$$
$$3x_1 + 3x_2 + 2x_3 \le 12$$
$$x_1;\ x_2;\ x_3 \ge 0$$

الإجابات المحددة: a.2

الإجابات: a.2

b.4

c.3

d.1

٧٨

السؤال 4

0 درجة من 1 درجة

الجدول التالي يعبر عن أحد مراحل الحل بطريقة السمبلكس لمشكلة تعظيم التالية:

السؤال: قيمة المتغير X_2 هي:

المتغيرات الأساسية	X_1	X_2	X_3	S_1	S_2	الناتج R.H.S
Z	2	0	0	5,2	3,2	100,8
X_3	0	0	1	0,6	-0,4	2,4
X_2	1	1	0	-0,4	0,6	2,4

$$Max\ Z = 18x_1 + 20x_2 + 22x_3$$
$$S/C$$
$$2x_1 + 2x_2 + 3x_3 \le 12$$
$$3x_1 + 3x_2 + 2x_3 \le 12$$
$$x_1;\ x_2;\ x_3 \ge 0$$

الإجابات:

a. 1

b. 2,4

c. 0,6

d. 0

c. 0,6

٧٩

السؤال 10

1 درجة من 1 درجة

اي من دوال الهدف هذه ليست خطية

الإجابة المحددة: B. $Min\ Z = 4\sqrt{X_1} + 10X_2$

الإجابات:

A. $Min\ z = 18x_1 + 5x_2$

B. $Min\ Z = 4\sqrt{X_1} + 10X_2$

C. $Max\ z = 8x_1 + 10x_2$

D. $Max\ z = 2x_1 + 3x_2$

01 نوفمبر 2016 AST 04:11:29 ص

موافق ←

السؤال 1

0 درجة من 1 درجة

وفقا لجدول السمبلكس التالي والمتعلق بمشكلة تعظيم . وبهدف تحسين الحل فان المتغير الداخل هو:

المتغيرات الاساسية	X_1	X_2	X_3	S_1	S_2	الثوابت R.H.S
Z	-6	-3	-2	0	0	0
S_1	1	1	1	1	0	6
S_2	2	0	-2	0	1	9

$$\begin{cases} Max\ Z = 6x_1 + 3x_2 + 2x_3 \\ s/c \quad x_1 + x_2 + x_3 \le 6 \\ \quad\quad 2x_1 - 2x_3 \le 9 \\ \quad\quad x_1, x_2, x_3 \ge 0. \end{cases}$$

الإجابة المحددة: X3 .D

الإجابات:

X1 .A

X2 .B

C. لا يمكن تحسين الحل

X3 .D

السؤال 2

0 درجة من 1 درجة

احداثيات نقطة الحل الأمثل $(X_1;X_2)$ للبرنامج الخطي التالي هي:

$$Max\ Z = 2X_1 + 5\ X_2$$

$$4X_1 + 8X_2 \le 24$$

$$X_1 \le 4$$

$$X_2 \le 3$$

$$X_1 \ge 0 \quad X_2 \ge 0$$

(0;0) .c

الإجابات: a. (4,1)

(1;1)

.b

(0;0) .c

(0;3) .d

٨٢

السؤال 10

١ درجة من ١ د

معامل المتغيرات الراكدة في حالة التعظيم

الإجابة المحددة: C تضاف لدالة الهدف بمعامل يساوى صفر

الإجابات:

A تطرح من دالة الهدف

B تطرح من دالة الهدف بمعامل كبير جدا (M)

C تضاف لدالة الهدف بمعامل يساوى صفر

D تضاف لدالة الهدف بمعامل كبير جدا (M)

01 نوفمبر 2016 AST 07:17:33 م

٨٣

من جدول السمبلكس التالي ، قيمة S_3 تساوي

المتغيرات الاساسية	-5 X_1	-6 X_2	-7 X_3	0 S_1	0 S_2	0 S_3	-M A_1	-M A_2	-M A_3	الطرف R.H.S
Z	0	0	0	-1	0	-1	6-M	-M	1-M	5900
0 S_2	0	0	0	-1	1	1	1	-1	-1	350
-5 X_1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	300
-6 X_2	0	1	0	-1	0	1	1	0	-1	500
-7 X_3	0	0	1	0	0	-1	0	0	1	200

الإجابة المحددة: D 0

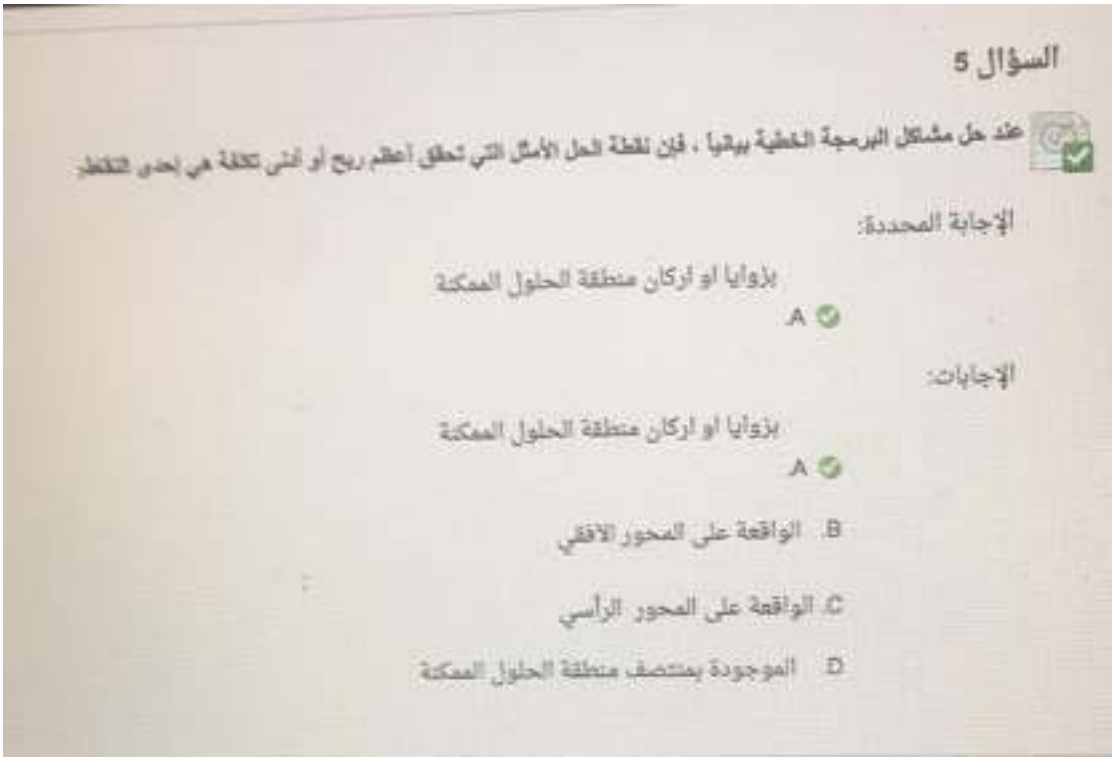
الإجابات:

A 300

B 500

C 200

D 0



السؤال 5

عند حل مشاكل البرمجة الخطية بيانيا ، فإن نقطة الحل الأمثل التي تحقق أعظم ربح أو أدنى تكلفة هي إحدى النقاط

الإجابة المحددة:

بزوايا او اركان منطقة الحلول الممكنة

A

الإجابات:

بزوايا او اركان منطقة الحلول الممكنة

A

B. الواقعة على المحور الافقي

C. الواقعة على المحور الرأسي

D. الموجودة بمنتصف منطقة الحلول الممكنة

وفقا لجدول السمبلكس التالي والمتعلق بمشكلة تخفيض ، حدد قيمة دالة الهدف؟

المتغيرات الاساسية	-5 X_1	-6 X_2	-7 X_3	0 S_1	0 S_2	0 S_3	-M A_1	-M A_2	-M A_3	التوافق R.H.S
Z	0	0	0	-1	0	-1	6-M	-M	1-M	5900
0 S_2	0	0	0	-1	1	1	1	-1	-1	350
-5 X_1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	300
-6 X_2	0	1	0	-1	0	1	1	0	-1	500
-7 X_3	0	0	1	0	0	-1	0	0	1	200

الإجابة المحددة: 5900 .A

الإجابات:

5900 .A

350 .B

500 .C

300 .D

٨٦

السؤال 3

وفقا لجدول السمبلكس التالي والمتعلق بمشكلة تعظيم ، حدد قيمة دالة الهدف؟

المتغيرات الاساسية	X_1	X_2	X_3	S_1	S_2	الثوابت R.H.S
Z	0	2	0	4	1	33
X_3	0	1/2	1	1/2	-1/4	3/4
X_1	1	1/2	0	1/2	1/4	21/4

$$(P)\begin{cases} Max\ Z = 6x_1+3x_2+2x_3 \\ s/c \quad x_1+x_2+x_3 \le 6 \\ \quad\quad 2x_1-2x_3 \le 9 \\ \quad\quad x_1, x_2, x_3 \ge 0 \end{cases}$$

الإجابة المحددة: 33 .D

الإجابات:

21/4 .A

3/4 .B

0 .C

33 .D

٨٧

من جدول السمبلكس التالي ، قيمة X_2 تساوي:

المتغيرات الاساسية	-5 X_2	-6 X_1	-7 X_3	0 S_1	0 S_2	0 S_3	-M A_1	-M A_2	-M A_3	الثوابت R.H.S
Z	0	0	0	-1	0	-1	6-M	-M	1-M	5900
0 S_2	0	0	0	-1	1	1	1	-1	-1	350
-5 X_2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	300
-6 X_1	0	1	0	-1	0	1	1	0	-1	500
-7 X_3	0	0	1	0	0	-1	0	0	1	200

الإجابة المحددة: 500 .D

الإجابات:

0 .A

200 .B

300 .C

500 .D

٩٠/٨٩/٨٨

السؤال 1 1 درجة من 1 درجة

الصيغة القياسية للقيد $x_1 - 2x_2 \leq 14$ هي:

الإجابة المحددة: C. $x_1 - 2x_2 + S_1 = 14$

الإجابات:

A. $x_1 - 2x_2 - S_1 = 14$

B. $x_1 - 2x_2 - S_1 + A_1 = 14$

C. $x_1 - 2x_2 + S_1 = 14$

D. $x_1 - 2x_2 + S_1 + A_1 = 14$

السؤال 2 1 درجة من 1 درجة

لايجاد الصيغة النموذجية لبرنامج خطى و عند تحويل القيد الذى علامته اصغر من او يساوي الى معادلة فاننا :

الإجابة المحددة: C. نضيف متغير راكد

الإجابات:

A. نطرح متغير راكد

B. نطرح متغير اصطناعي

C. نضيف متغير راكد

D. نضيف متغير اصطناعي

السؤال 3 1 درجة من 1 درجة

عندما نستخدم طريقة السمبلكس لحل النموذج الرياضي وتكون دالة الهدف تعظيم ,و لانشاء جدول جديد, فإن المتغير الذي يخرج من الأساس هو:

الإجابات:

a. المتغير الذي تكون قيمته في عمود النسبة , أكبر قيمة سالبة

b. المتغير الذي تكون قيمته في عمود النسبة , أصغر قيمة موجبة

c. المتغير الذي تكون قيمته في عمود النسبة , أصغر قيمة سالبة

d. المتغير الذي تكون قيمته في عمود النسبة ,اكبر قيمة موجبة

السؤال 4

0 درجة من 1 درجة

مة الحل الأمثل للبرنامج الخطي التالي هي:

$$Min\ Z = 3X_1 + 2\ X_2$$

$$2X_1 + X_2 \geq 140$$

$$X_1 + X_2 \geq 100$$

$$X_1 \geq 0 \quad X_2 \geq 0$$

200

.b

الإجابات: 240

.a

200

.b

210

.c

170

.d

السؤال 5

1 درجة من 1 درجة

احداثيات نقطة الحل الأمثل $(X_1;X_2)$ للبرنامج الخطي التالي هي:

$$Max\ Z = 2X_1 + 5\ X_2$$

$$4X_1 + 8X_2 \le 24$$

$$X_1 \le 4$$

$$X_2 \le 3$$

$$X_1 \ge 0 \quad X_2 \ge 0$$

الإجابات:

a. (4,1)

b. (0;0)

c. (0;3)

d. (1;1)

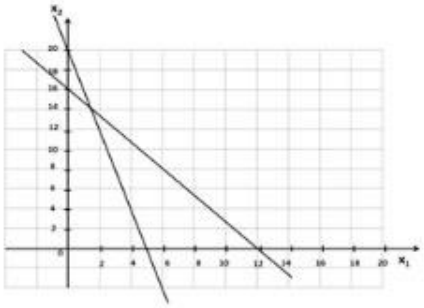
c. (0;3)

٩٤/٩٣

السؤال 6

0 درجة من 1 درجة

أعطيت النموذج الرياضي التالي:



$$\text{Max } Z=50x_1+30x_2$$
$$S/C$$
$$4x_1+3x_2 \le 48$$
$$4x_1+x_2 \le 20$$
$$x_1 \ge 0 \quad x_2 \ge 0$$

احداثيات نقطة الحل الأمثل هي:

الإجابة المحددة: C. 14 (;3.4)

الإجابات:
A. 10.4 (;2.4)
B. (5;0)
C. 14 (;3.4)
D. 14 (1.5 ;)

السؤال 7

1 درجة من 1 درجة

اذا كانت دالة الهدف تعظيم و جميع عناصر صف دالة الهدف عند استخدام السمبلكس قيم موجبة او تساوي صفرفهذا يدل على :

الإجابة المحددة: B. لحل الامثل قد تم التوصل إليه في الجدول الحالي

الإجابات:
A. زال هناك مجال لتحسين الحل وايجاد جدول جديد
B. لحل الامثل قد تم التوصل إليه في الجدول الحالي
C. هناك أكثر من حل أمثل
D. حل الامثل قد تم التوصل إليه في الجدول السابق

٩٦/٩٥

السؤال 8

1 درجة من 1 درجة

من جدول السمبلكس التالي ، قيمة X3 تساوي:

المتغيرات الاساسية	-5 X_1	-6 X_2	-7 X_3	0 S_1	0 S_2	0 S_3	-M A_1	-M A_2	-M A_3	الثوابت R.H.S
Z	0	0	0	-1	0	-1	6-M	-M	1-M	5900
0 S_2	0	0	0	-1	1	1	1	-1	-1	350
-5 X_1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	300
-6 X_2	0	1	0	-1	0	1	1	0	-1	500
-7 X_3	0	0	1	0	0	-1	0	0	1	200

الإجابة المحددة: B. 200

الإجابات:

A. 0

B. 200

C. 500

D. 350

السؤال 9

1 درجة من 1 درجة

البرمجة الخطية هي حالة خاصة من:

الإجابة المحددة: البرمجة الرياضية C.

الإجابات:

A. البرمجة اللوغارتمية

برمجة الواب B.

البرمجة الرياضية C.

D. البرمجة الاسية

السؤال 10

1 درجة من 1 درجة

الجدول التالي يعبر عن أحد مراحل الحل بطريقة السمبلكس لمشكلة تعظيم التالية

السؤال: عدد المتغيرات الأساسية هي:

$$MaxZ = 100X_1 + 60\ X_2$$

$$8X_1 + 2X_2 \le 40$$

$$6X_1 + 9X_2 \le 108$$

$$8X_1 + 6X_2 \le 96$$

$$X_1 \ge 0 \quad X_2 \ge 0$$

المتغيرات الأساسية	X_1	X_2	S_1	S_2	S_3	الناتج R.H.S
Z	0	0	9	14/3	0	864
X_1	1	0	3/20	-1/30	0	12/5
X2	0	1	-1/10	2/15	0	52/5
S3	0	0	-3/5	-8/15	1	72/5

الإجابات المحددة: a. 3

الإجابات: a. 3

1

b.

2 .c

4 .d

02 نوفمبر 2016 AST 04:57:20 م

← موافق

تمنياتي لكم بالتوفيق والنجاح

صفية الاحمدي fg51

والشكر موصول لك من ساهمت في جمع الأسئلة