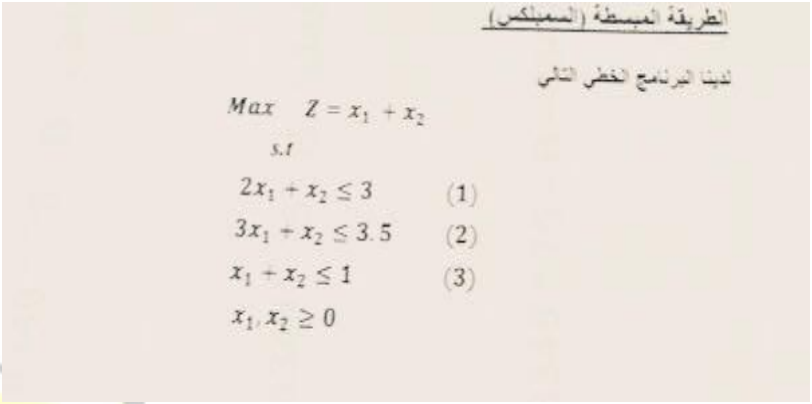
حل اسئلة اختبار الأساليب الكميه ١٤٤٠ هـ



الطريقة المبسطة (السمبلكس)

لدينا البرنامج الخطي التالي

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

$$s.t$$

$$2x_1 + x_2 \le 3 \qquad (1)$$

$$3x_1 + x_2 \le 3.5 \qquad (2)$$

$$x_1 + x_2 \le 1 \qquad (3)$$

$$x_1, x_2 \ge 0$$

١- القيد الثاني في الشكل القياسي لهذه المسأله سيكون على الشكل

أ- 3x1+x2+s2=3.5

ب- 3x1+x2+s1=3.5

ت- 3x1+x2+s1<=3.5

ث- 3x1+x2+s1+s2=3.5

٢- القيد الثالث في الشكل القياسي لهذه المسأله سيكون على الشكل :

أ- X1+x2+s2<=1

ب- X1+x2_s3=1

ت- X1+x2+s3=1

ث- X1+x2+s2=1

٣- داله الهدف في الشكل القياسي لهذه المسأله ستكون على الشكل

أ- Max z-x1-x2=0

ب- Max z-x1-x2=0

ت- Max z +x1+x2=0

ث- Min Z-x1-x2=0

٤- في هذه المسأله تم اضافه المتغير الراكد الى ....

أ- الأول

ب- الثاني

ت- الثالث

ث- كل القيود

لنفترض أن جدول الحل النهائي لبرنامج خطي ما كالتالي :

الثابت	S2	S1	X2	X1	م أساسية
1	*	*	0	3	S2
2	*	*	0	1	X1
3	*	*	0	2	S2
4	*	*	-0.000001	0	Z

٥- قيمه المتغير X1هي

أ- ٢

ب- ١

ت- ٠

ث- غير معلومه

٦- قيمه المتغير X2 هي

أ- ٦

ب- ٠

ت- ١

ث- ١٦

٧- قيمه داله الهدف Zهي

أ- ١٠

ب- -٥

ت- ١٣٩

ث- ٤

٨- هل يمكن تحسين الحل لهذا الجدول ..؟

أ- المعلومات المعطاه غير كافيه

ب- نعم

ت- لا

ث- لايمكن الحكم على ذلك من خلال طريقه السمبليكس

11. تحليل مغلف البيانات

الجدول التالي يمثل المدخلات والمخرجات لأحد المطاعم بحسب الفروع:

رمز الفرع	A	B	C
عدد المبيعات (بالمليون)	5	10	8
المساحة (الألف) بالمتر المربع	10	10	12

14

الرمز DEA هذا هوهرمز مغلف البيانات ،

الملطلوب حساب الكفاءه النسبيه،،

نتعرف الكفاءه النسبيه: هي قسمه المخرجات على المدخلات

٩- الكفاءه النسبيه لفرع A

أ- ٢

ب- ١

ت- ٠،٥

ث- ٦

١٠- الكفاءه النسبيه لفرع B

أ- ١

ب- ٢

ت- ٣

ث- ٦

١١- الكفاءة النسبيه لفرع C

أ- ١،٦

ب- ٠،٦٢٥

ت- ١،٣٠

ث- ٠،٦٦٧

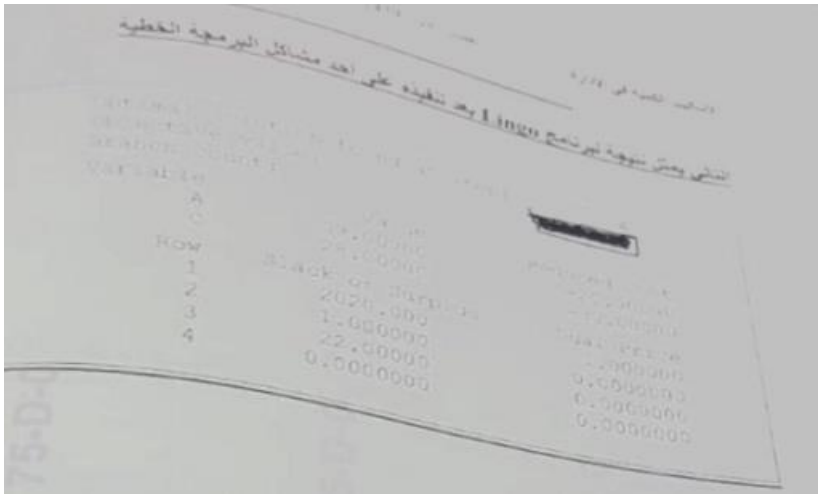
١٢- الكفاءة النسبيه تكون محصوره .؟

أ- بين 0 ومالا نهايه

ب- بين -١ و ١

ت- بين ١ و١٠٠

ث- بين ٠ و ١



١٣- قيمه داله الهدف تساوي

أ- ٥٩

ب- ٢٠٢٠

ت- لايوجد لها قيمه

ث- ٤

١٤- كم عدد القيود الموجوده في البرنامج الخطي الذي تم حله

أ- ٤

ب- ٣

ت- ٢

ث- ١

١٥- قيمه المتغير الأول في هذا البرنامج الخطي تساوي

أ- ٥٩

ب- ٢٨

ت- ١٤

ث- ٨٧

١٦- قيمه المتغير الراكد الثاني هي

أ- ١

ب- ٢٢

ت- ٠

ث- -٢٠

. تحليل القرارات الجدول

الجدول التالي يمثل اربع بديلين (A,B,) , مع وجود حالتين للطبيعة (جيد ، ضعيف)

	جـيـد	ضعـيـف
A	80	50
B	100	80

١٧ وفقاً للمدخل التفاؤلي Max Max ، فان البديل الافضل هـو:

أ- A

ب- B

ج- كلاهما

د- لا احد

١٨ وفقاً لمدخل الندم Regret فإن البديل الأفضل هو :

أ- A

ب- B

ج- كلاهما

د- لا احد

١٩ إذا كان احتمال أن يكون السوق جيد يساوي ٠،٢٠ فإن القيمة المتوقعة للبديل B تساوي :

أ- ٤٨

ب- ٨٤

ج- ٩٠

د- ٠

٢٠ إذا كان احتمال أن يكون السوق جيد يساوي ٠،٥٠ فإن القيمة المتوقعة للبديل A تساوي:

أ- ١٣٠

ب- ٤٠

ج- ٩٠

د- ٦٥

٢١- تحليل القرارات هي

- Decision Analysis
- Pivot Equation
- Graphical Method
- Simplex Method

٢٢- تحليل القرارات تحتوي على

أ- المحاكاه وتحلبل مغلف البيانات

ب- الطريقه البيانيه وطريقه السمبليكس

ت- البرمجه الرياضيه والبرمجه الخطيه

ث- عدم التأكد والمخاطرة

٢٣- اذا - كانت مشكله تحليل القرارات تحتوي على ٢بدائل و ٢حالات للطبيعه فإن عدد العوائد التي يجب ان تحتويها المشكله هي :

أ- ٣

ب- ٤

ت- ١

ث- ٦

٢٤- اذا كانت مشكله القرار تتضمن عدم تأكد فأي من المداخل التاليه لا يمكن استخدامه،

أ- القيمه النقديه المتوقعه

ب- مدخل الندم

ت- اقصى الادنى

ث- ادنى الاقصى

٢٥- تحليل مغلف البيانات يمكن اختصاره بـ

أ- AAA

ب- Lingo

ت- DEA

ث- Excel

٢٦- ما اسم البرنامج الذي استخدمته في حل البرنامج الخطي

أ- MS-Excel

ب- Lingo

ت- DEA

ث- Blackboard

٢٧- القيد التالي يمكن ان يكون في برنامج خطي :

x1-x2>=8

x1+x2<=16

x1+x2<16

x1 +x2 >100

٢٨- في الرسم البياني العدد المسموح به لعدد القيود هو

أ- قيدان فقط

ب- قيد واحد

ت- ثلاث قيود

ث- غير محدد

٢٩- من الفوائد التي تحصل عليها عند استخدام المحاكاه

أ- التعامل مع المشاكل التي لايمكن حلها تحليليا او رقميا

ب- باستطاعتنا الحصول على الحل الامثل دائما

ت- سريعه نسبيا وغير مكلفه فيما يتعلق بالحسابات

ث- تقييم وايجاد حلا دقيقا للمشكله

٣٠- أي من العبارات التاليه ليست صحيحه فيما يتعلق تحليل القرارات

أ- تحتوي على بديل / خيار واحد

ب- المشكله تحتوي على عده خيارات / بدائل

ت- يوجد اكثر من حاله للطبيعه

ث- يمكن ان تحتوي على مخاطره أو عدم التأكد

٣١- البرمجة الخطية هي حالة خاصة من البرمجة الرياضية إذا كانت:

A. العلاقات بين المتغيرات خطية

B. القيود على شكل متباينات

C. هناك إمكانية لبرمجة المسألة

D. يوجد لها حل أمثل

٣٢- مصطلح Simulation يعني

أ- هدف

ب- عدم تأكد

ت- محاكاه

ث- قيد

٣٣- تحليل القرارات دائما يضمن وجود حل أمثل

أ- صحيح

ب- خطأ

ت- يعتمد على طبيعه المسأله

ث- ليس ذا علاقة

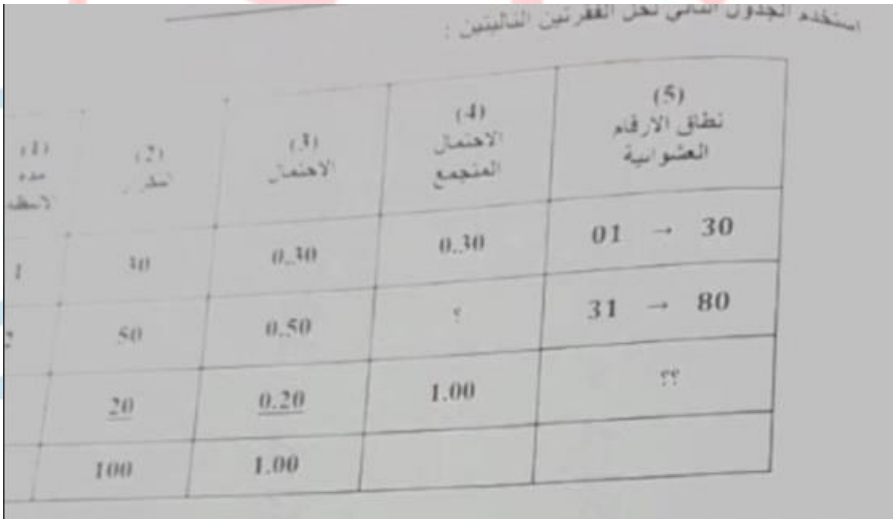
٣٤- أي من هذه النقاط ليست جزءا من محددات شجره القرارات

أ- قائمه بكل البدائل

ب- قائمه بكل حالات الطبيعه

ت- القيمه المتوقعه للمعلومات الكامله

ث- العوائد المرتبطه بتوليفة من البدائل وحالات الطبيعه



٣٥- الاحتمال المتجمع المناظر للفئه الثانيه (مده الانتظار ٢) يساوي

أ- 0.20

ب- 0.50

ت- 0.80

ث- 25

٣٦- نطاق الأرقام العشوائيه المناظره للفئه الاخيره (مده الانتظار ٣) يساوي

أ- ٨٠ ← ٣١

ب- ١٠٠ ← ٨٠

ت- ٨٠ ← ١٠

ث- ١٠٠ ← ٨١

صياغة البرامج الخطية

يقوم مصنع بإنتاج طابعات ملونة وعادية ،اذا رصدنا المعلومات التالية عن العملية الإنتاجية والتسويقية :

القسم	ملونة ((X١	عادية (X٢)	المتاحة
التصنيع (بالساعة)	12	7	1250
التركيب (بالساعة)	4	5	1110
وحدة الربح	٦٥ ريال	٤٨ ريال	-

إذا علمت ان عدد الطابعات الملونة يجب ان لا يتجاوز عدد الطابعات العادية وان حجم الطلب على الطابعات الملونة ٣٥ طابعة بحد أقصى، أجب عن الآتي:

٣٨- المتغيرات الموجودة في المسالة هي:

أ-العملية الانتاجية = X١ ، العملية التسويقية = X٢

ب-التصنيع = X١ ، التركيبX٢

ج-طابعة ملونة = X١ ، طابعة عادية = X٢

د-الربح = X١ ، الكمية = X٢

٣٩- دالة الهدف في هذه المسالة تأخذ الشكل التالي:

أ-Max Z= 1520x1+1030x٢

ب-Max Z= 1250x1+5000x٢

ج- Max z=2x1+3x2

د-Min Z= 56x1+ 48x٢

٤٠- قيد التركيب هو

أ- 4x1+5x2<=740

ب- X1+X2<-1110

ت- 12X1+4X2<=65

ث- 1250X1+1110X2<=48

٤١- يمكن صياغة القيد التسويقي الخاص بعلاقة انتاج الطابعات العادية بالملونة على شكل :

أ- X1+x2<= 0

ب- X2<=x1

ت- X2>=x1

ث- X2<=x1+35

٤٢ - دالة الهدف في هذه المسألة من نوع :

أ- تعظيم

ب- تدنية

ج- تعظيم و تدنية بنفس الوقت

د- ليست تعظيم و لاتدنية

باقي الاسئله غير موجوده لدينا ..

كتابه وحلول

لوسيندآ العصاميه ✍

والشكر موصول لمن وافانا بالاسئله ،،