اساليب كمية عام ١٤٣٥ نموذج A – B

١. مصطلح Decision tree يعني :
أ. قرار المخاطر
ب. شجرة المخاطر
ج. تحليل القرارات
د. غابة القرارات

١.مصطلح Operation Research يعني:
أ. بحوث العلمليات
ب.شجرة القرارات
ج.تحليل القرارات
د.البرمجة الخطية

٢. مصطلح Earliest finish يعني:
أ- البداية المبكرة
ب- النهاية المبكرة
ت- النهاية المتأخرة
ث- الزمن الفائض

٢.مصطلح Earliest start يعني:
أ.البداية المبكرة
ب.النهاية المبكرة
ج.النهاية المتأخرة
د.الزمن الفائض

٣. وجود قيمة سالبة واحدة في صف دالة الهدف في جدول السمبلكس يعني ان:
أ- الحل الامثل قد تم التواصل اليه في الجدول السابق
ب- الحل الامثل قد تم التواصل اليه في الجدول الحالي
ت- لازال هناك مجال لتحسين الحل وايجاد جدول جديد
ث- هناك اكثر من حل امثل

٤. حساب التباين للنشاط بطريقة PERT :
أ- يتم حسابه للانشطة الحرجة فقط
ب- يتم حسابة لجميع الاحداث
ت- يتم حسابة لبعض الانشطة الحرجة
ث- يتم حسابة لجميع الانشطة

٤.حساب التباين للنشاط بطريقة CPM :
أ.يتم حسابة للأنشطة الحرجة فقط
ب.يتم حسابة لجميع الاحداث
ج. لاوجود للتباين في هذه الطريقة
د. يتم حسابة لجميع الانشطة

٥. البرمجة الخطية هي حالة خاصة من البرمجة الرياضية اذا كانت :
أ- دالة الهدف والقيود من الدرجة الاولى
ب- المتغيرات صحيحة
ت- دالة الهدف والقيود من الدرجة الثانية
ث- يوجد حل امثل

٦. الاختلاف عند اتخاذ القرارات في حالتي عدم التأكد والمخاطر هي:
أ- الاحتمالات المتعلقة بحالات الطبيعة المعروفة في عدم التأكد
ب- الاحتمالات المتعلقة بحالات الطبيعة غير معروفة في عدم التأكد
ت- التشاؤم وفرصة الندم تكون موجودة في عدم التأكد وعدم ؟؟؟
ث- الاختلاف في المسمي فقط ، وليس هناك تأثير في العمليات الحسابية نفسها

٦*الاختلاف عند اتخاذ القرارات في حالتي عدم التأكد والمخاطر هي:
أ. الاحتمالات معروفة في عدم التأكد ، وغير متوفرة في المخاطر
ب. الاحتمالات غير معلومة في عدم التأكد ، ومعلومة في المخاطر
ج. عدم التأكد يعني غياب المعلومة ، بينما المخاطر غياب الهدف

د. الاختلاف في المسمي فقط وليس هناك تأثير بالعمليات الحسابية نفسها

٧. برنامج خطي ما يتكون من متغيرين وقيدين ، فانه يمكن إيجاد الحل الامثل عن طريق:
أ- السمبلكس فقط
ب- الرسم البياني فقط
ت- السمبلكس او الرسم البياني
ث- لايمكن الحصول على حل امثل لها بسبب كثرة القيود

٨. Objective Function هي:
أ- متغيرات القرار
ب- قيود المسألة
ت- دالة الهدف
ث- عدم السالبية

٨. Constraints هي:
أ. متغيرات القرار
ب. قيود المسالة
ج. دالة الهدف
د.عدم السالبية

٩. العنصر المحوري Pivot element في جدول السمبلكس هو:
أ- أكبر معامل سالب في صف دالة الهدف
ب- أصغر خارج قسمة للمتغيرات الراكدة
ت- نقطة تقاطع العمود المحوري مع الصف المحوري
ث- اقل معامل سالب مع الجدول

١٠. البرمجة الرياضية هي:
أ- Network Analysis
ب- Non-linear Programming
ت- Goal programming
ث- Mathematical programming

١٠. البرمجة هي:
أ. Analysis
ب.Programming
ج. Linear
د. Risk

١١. الحل الامثل في الرسم البياني يوجد دائما في:
أ- نقطة الاصل (0,0)
ب- نقطة ركنية
ت- نقطة تقاطع مع محور X1
ث- نقطة تقاطع مع محور X2

١٢. القيد التالي يمكن ان يكون قيد في برنامج خطي :
أ- X1+X2<=0
ب- X1-20X2>=-20
ت- X1>X2
ث- X1>=2

نفس السؤال في نموذج B
أ. X1<= 0
ب. –X1 – 20X2 >= 20
ج. X1<X2
د. X1+X2 >= 20

١٣. أحد الخصائص المميزة لبحوث العمليات :
أ- تعتمد على الحل الجزئي للمشكلة
ب- تقوم بصياغة المسألة وليس حل المشكلة / صناعة القرار
ت- تعتمد على فريق متكامل ينظر للنظام ككل

ث- تعتمد على حل المشاكل يدويا دون الحاجة لاستخدام ال؟؟؟

١٤. عند الربط بين بحوث العمليات ، البرمجة الخطية ، البرمجة الرياضية

أ- البرمجة الرياضية ← البرمجة الخطية ←بحوث العمليات

ب- بحوث العمليات ← البرمجة الرياضية←البرمجة الخطية

ت- البرمجة الخطية ←البرمجة الرياضية←بحوث العمليات

ث- البرمجة الرياضية ←بحوث العمليات ←البرمجة الخطية

١٥. اذا كان القيد الاول هو X1+X2<=20 والقيد الثاني هو X1+X2 >= 20 فإن الحل :

أ- غير محدود

ب- متعدد الحلول

ت- غير ممكن

ث- متكرر

١٦. Decision variables تعني:

أ- أساليب القرار

ب- متغيرات القرار

ت- القرارات المتغيرة

ث- قيود القرار

١٧. Critical Activity تعني:

أ- مسار حرج

ب- نشاط وهمي

ت- حدث حرج

ث- نشاط حرج

١٧. Critical Path تعني:

أ. مسار حرج

ب. نشاط وهمي

ج. حدث حرج

د. نشاط حرج

١٨. النشاط في طريقة PERT :

أ- زمن واحد مؤكد

ب- زمن واحد عشوائي

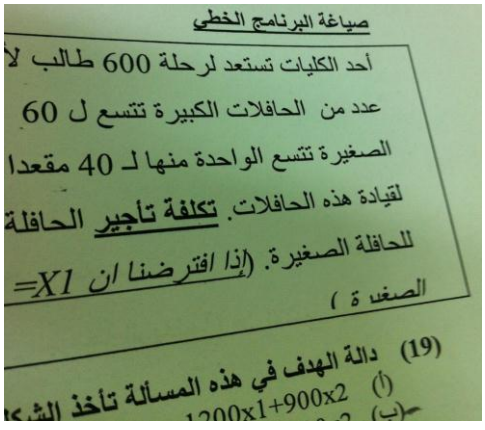
ت- ثلاث أوقات (متفائل ، اكثر احتمال ، متشائم)

ث- وقتين اثنين (متفائل ، متشائم)

١٨. النشاط في طريقة CPM :

أ.زمن واحد مؤكد

ب. زمن واحد عشوائي



احد الكليات تستعد لرحلة 1200 طالب لأحد المتاحف . الشركة التي ستوفر النقل لديها عدد من الحافلات الكبيرة تتسع لـ 60 مقعد لكل منهما وعدد من الحافلات الصغيرة التي تتسع الواحدة منها لـ40 مقعدا ، ولكن لايوجد لدي الشركة الا 14 سائق لقيادة هذه الحافلات **. ربح** الحافلة الكبيرة هي 1200 ريال و900 ريال للحافلة الصغيرة (إذا افترضنا ان X1 =عدد الشاحنات الكبيرة ، X2= عدد الشاحنات الصغيرة)

١٩. دالة الهدف في هذه المسالة تأخذ الشكل التالي:

أ.

١٩.دالة الهدف في هذه المسألة تأخذ الشكل التالي:

أ.Max z= 1200x1 + 900x2

ب.
ج.
د.

ب. Min z= 1200x1+ 900x2
ج. Max z= 60x1 + 40x2
د. Min z= 1200x1 + 900x2 <=2100

٢٠. القيد الخاص بعدد المقاعد يساوي :
أ- X1+X2<=600
ب- 60X1+40X2=600
ت- 60X1+40X2<=1200
ث- 60X1+40X2<600

٢٠.القيد الخاص بعدد المقاعد يساوي:
أ. X1 +X2<=1200
ب. 60X1+40X2 =1200
ج. 60X1+40X2 <=600
د. 60X1+40X2 =120

٢١. القيد الخاص بالسائقين هو:
أ- X1+X2<=12
ب- X1+X2>=12
ت- X1<=12; X2<=12
ث- X1+X1<=24

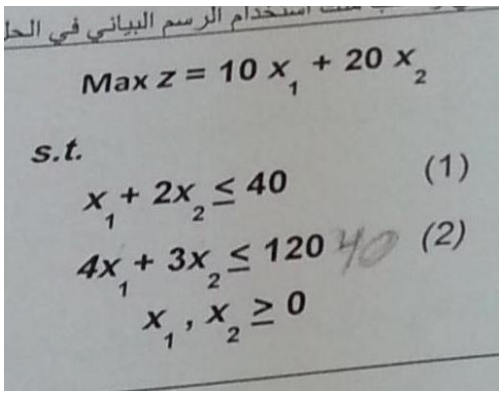
٢١.القيد الخاص بالسائقين هو:
أ. X1+X2 <=14
ب. X1+X2 >14
ج. X1 <= 12; X2 <= 14
د. X1+X1 < = 28

٢٢. دالة الهدف في هذه المسألة هي من نوع:
أ- تدنية
ب- ثنائية الهدف
ت- تعظيم
ث- غير محددة

٢٢. دالة الهدف في هذه المسألة من نوع:
أ.تدنية
ب. ثنائية الهدف
ج. تعظيم
د. غير محددة

<u>الرسم البياني</u>

إذا اعطيت البرنامج الخطي التالي وطلب منك استخدام الرسم البياني في الحلول



٢٣. القيد الاول يتقاطع مع محور X1 في النقطة:
أ- (1,2)
ب- (0,40)
ت- (40,0)
ث- (40,20)

٢٣. القيد الثاني يتقاطع مع محور X1 في النقطة:
أ. (4,3)
ب. (0,30)
ج. (30,0)
د. (30,40)

٢٤. القيد الاول يتقاطع مع القيد الثاني بالنقطة:
أ- (10,25)

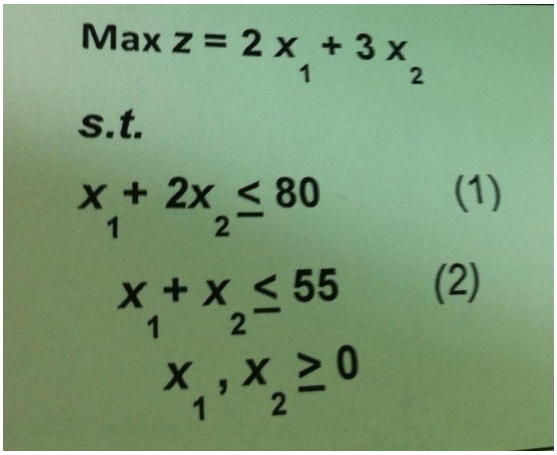
ب- (8,24)
ت- (20,40)
ث- (24,8)

٢٥. قيمة دالة الهدف عند نقطة التقاطع اعلاه:

أ- 400
ب- 370
ت- 135
ث- 240

الطريقة المبسطة (طريقة السمبلكس)

لدينا البرنامج الخطي التالي:



٢٦. دالة الهدف في الشكل القياسي لهذه المسألة ستكون على الشكل:

أ- Max z - 2x1 +3x2=0
ب- Max z - 2x1 - 3x2=0
ت- Max z + 2x1- 3x2=0
ث- Min z – 2x1 – 3x2=0

٢٧. القيد الاول في الشكل القياسي لهذه المسألة سيكون على الشكل:

أ- X1 + 2x2 + s1 =80
ب- X1 + 2x2 + s1 <=80
ت- X1 + 2x2 + s1 >=80
ث- X1 + 2x2 - s1 =80

٢٨. القيد الثاني في الشكل القياسي لهذه المسالة سيكون على الشكل:

أ- X1 + x2 – s2 = 55
ب- X1 + x2 + s2 <= 55
ت- X1 + x2 – s2 <= 55
ث- X1 + x2 + s2 = 55

م أساسية	X1	X2	S1	S2	الثابت
Z	-2	-3	*	*	0
S1	1	2	*	*	80
S2	1	1	*	*	55

*لا تحتاج لها

٢٩. المتغير الداخل في الجدول هو :

أ- X1

ب- X2

ت- S1

ث- S2

٣٠. المتغير الخارج من الجدول هو :

أ- X1

ب- X2

ت- S1

ث- S2

٣١. قيمة العنصر المحوري هو:

أ- -2

ب- 0.5

ت- 1

ث- 2

٣٢. (الصف المحوري الجديد) سوف يكون:

أ- (1 2 * * 55)

ب- (0.5 1 * * 80)

ت- (1 1 * * 80)

ث- (0.5 1 * * 40)

٣٣. معادلة صف Z الجديد في الجدول الجديد هي:

أ- (-0.5 0 * * 120)

ب- (0 0 * * 40)

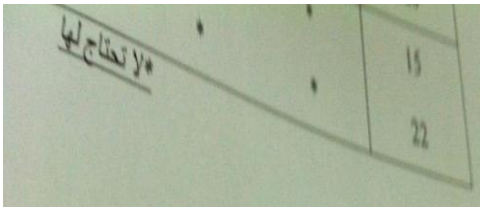
ت- (0.5 0 * * 120)

ث- (-2 -3 * * 120)

نموذج a نموذج b

اذا كان احد جداول الحل لبرنامج خطي ما على النحو التالي

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



الجدول في الصورة مو واضحه الارقام

٣٤. قيمة دالة الهدف Z هي:

أ- 180

ب- 120

ت- 93

٣٤. قيمة دالة الهدف Z هي :

أ. 2

ب. 1

ج. 0

ث- 157

٣٥. النقطة التي تحقق عندها الحل الامثل هي :

أ- (15,0)

ب- (22,15)

ت- (0,15)

ث- (0,1)

٣٦. قيمة S1 هي:

أ- 8

ب- 10

ت- 0

ث- 1

٣٧. قيمة X1 هي:

أ- 0

ب- 10

ت- 8

ث- لايمكن حسابها

٣٨. هل يمكن تحسين الحل لهذا الجدول النهائي:

أ- نعم

ب- طريقة السمبلكس لا توفر الية للتعرف على امكانية تحسين الحل

ت- لا

ث- المعلومات المعطاه غير كافية

د. 1-

٣٥. النقطة التي تحقق عندها الحل الامثل هي:

أ. (1,0)

ب. (2,1)

ج. (0,1)

د. (0,2)

٣٦. قيمة S2 هي:

أ. 8

ب. 0

ج. 2

د. 1

٣٧. قيمة X1 هي:

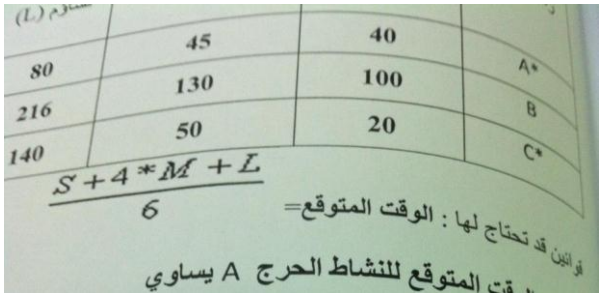
أ. 0

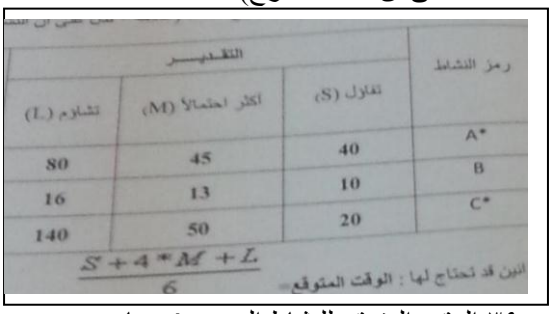
ب. 10

ج. 1

د. لايمكن حسابها

الجدول التالي يمثل تسلسل الانشطة لمشروع مـا (علامة * تدل على ان النشاط حرج)





٣٩. الوقت المتوقع للنشاط الحرج A يساوي :

أ- 233

ب- 7

ت- 045

ث- 50

٤٠. الوقت المتوقع للنشاط C يساوي:

أ- 130

ب- 55

ت- 60

ث- 35

٤١. تباين النشاط الحرج C يساوي:

أ- 200

ب- 40

ت- 20

٣٩.الوقت المتوقع للنشاط الحرج A يساوي:

أ. 7

ب. 45

ج. 50

د. 165

٤٠.الوقت المتوقع للنشاط C يساوي:

أ. 130

ب. 55

ج. 60

د. 35

٤١. تباين النشاط الحرج A يساوي:

أ. 44.44

ب. 40

ج. 6.66

ث- 400 د. 350

٤٢. الزمن الذي يستغرقه هذا المشروع (زمن الانجاز) يساوي: ٤٢. نفس السؤال ←

أ- 130 أ. 130

ب- 110 ب. 240

ت- 240 ج. 190

ث- 190 د. 110

تحليل القرارات

الجدول التالي يمثل ثلاثة بدائل للاستثمار مع وجود ثلاث حالات :

	جيد	متوسط	ضعيف
اسهم	50	50	50
سندات	120	50	30-
عقارات	110	60	10

٤٣. وفقا للمدخل التفاؤلي MaxiMax فان البديل الافضل هو :

أ- اسهم وسندات

ب- عقارات

ت- اسهم

ث- سندات

٤٤. وفقا للمدخل المتشائم MaxiMin فإن البديل الافضل هو:

أ- عقارات

ب- اسهم

ت- لا يوجد

ث- سندات

٤٥. وفقا لمدخل الندم MiniMax فإن البديل الافضل :

أ- سندات

ب- اسهم

ت- عقارات

ث- متساوية بالافضلية

٤٦. اذا افترضنا ان احتمال (الاقبال الجيد ، المتوسط) يساوي 0,40 لكل حالة على حده فإن احتمال الاقبال الضعيف =

أ- 0,40

ب- 0,20

ت- لايمكن قياسه

ث- 0,80

٤٧. بافتراض استمرار فرضية فقرة رقم 46 اعلاه ، فإن القيمة النقدية المتوقعه للاسهم =

أ- 72

ب- 50

ت- 64

ث- 140

٤٨. بافتراض استمرار فرضية فقرة رقم 46 اعلاه ، فإن القيمة النقدية المتوقعه للسندات =

أ- 50

ب- 52
ت- 62
ث- 44

٤٩. بافتراض استمرارية فرضية فقرة رقم 46 ، فإن القيمة النقدية المتوقعه للعقارات =
أ- 50
ب- 180
ت- 150
ث- 70

٥٠. اسم البرنامج الاكاديمي الذي التحقت به هو:
أ- ادارة الاعمال وملحقاتها
ب- إدارة الاعمال
ت- إدارة عامة
ث- لا اعرف