اختبار مقرر الأساليب الكمية د. ملفي الرشيدي
الترم الأول عام 1433هـ

1. البرمجة الخطية هي حالة خاصة من البرمجة الرياضية إذا كانت:
a. القيود على شكل متباينات.
b. هناك إمكانية لبرمجة المسألة
c. يوجد لها حل أمثل.
d. العلاقات بين المتغيرات خطية.

2. مصطلح Linear Programming يعني:
a. البرمجة الرياضية
b. بحوث العمليات
c. برمجة الشبكات
d. البرمجة الخطية .

3. يعتبر "تحلل الحل" أحد الحالات الخاصة في البرمجة الخطية عندما:
a. يكون الحل غير ممكن
b. يكون الحل غير محدود
c. يكون الحل متعدد
d. يكون الحل متكرر

4. المتباينة من النوع ⇐ (أقل من أو يساوي) تتحول إلى مساواة في الصورة القياسية عن طريق:
a. ضرب طرفي المعادلة بـ(-1)
b. نقل الطرف الأيمن إلى الطرف الأيسر مع تغيير الإشارة.
c. إضافة متغير راكد.
d. طرح متغير راكد.

5. Pivot Element يعني:
a. العنصر الداخل.
b. العنصر المحوري.
c. معادلة الارتكاز.
d. العنصر المتحرك

6. إذا كانت جميع عناصر صف دالة الهدف عند استخدام السمبلكس أصفار أو قيم موجبة فهذه يدل على:
a. الحل الأمثل قد تم التوصل إليه في الجدول السابق
b. الحل الأمثل قد تم التوصل إليه في الجدول الحالي
c. لازال هناك مجال لتحسين الحل وإيجاد جدول جديد
d. هناك أكثر من حل أمثل.

7. مصطلح Earliest Start Time يعني:
a. وقت النهاية المتأخر
b. وقت النهاية المبكر
c. وقت النهاية المتأخر
d. وقت البداية المبكر

8. مصطلح constraints يعني:

a. الحلول المقبولة.
b. القيود.
c. النقاط الركنية.
d. المتغيرات.

9. يجب أن يكون العنصر المحوري في جدول السمبلكس

صفر
موجب
عدد صحيح
سالب

10. التحليل الشبكي المتضمن جدولة المشاريع يحتوي:

a. أسلوب المسار الحرج وأسلوب تقييم ومراجعة المشاريع
b. الطريقة البيانية وطريقة السمبلكس
c. المحاكاة وصوف الانتظار
d. تحليل القرارات وبناء النماذج

11. حساب التباين في المسار الحرج في طريقةPERT:

a. يتم حسابه لجميع الأنشطة.
b. يتم حسابه لجميع الأنشطة الحرجة فقط.
c. يتم حسابه لجميع الأحداث.
d. يتم حسابه لبعض الأنشطة الحرجة.

12. عند الربط بين (بحوث العمليات، الأساليب الكمية، البرمجة الخطية، البرمجة الرياضية) نجد:

a. الأساليب الكمية ← البرمجة الرياضية ← البرمجة الخطية ← بحوث المعمليات
b. الأساليب الكمية ← البرمجة الخطية ← بحوث العمليات ← البرمجة الرياضية
c. الأساليب الكمية ← بحوث العمليات ← البرمجة الرياضية ← البرمجة الخطية
d. الأساليب الكمية ← البرمجة الرياضية ← بحوث العميلات ← البرمجة الخطية

13. في البرنامج المرافق (المقابل) للبرنامج الخطي، نجد أن:(محذووف هالسوال لانه من المحاضره التاسعه القديمه))

a. مرافق البرنامج المرافق هو البرنامج الخطي نفسه
b. التعظيم يرتبط بمتباينات من النوع =< (أقل من أو يساوي).
c. التصغير يرتبط بمتباينات من النوع >= (أكبر من أو يساوي).
d. قد لا يوجد برنامج مرافق(مقابل).

14. المتغير الداخل في جدول السمبلكس هو:

a. أقل معامل سالب في صف دالة الهدف.((اجابتين مكرره))
b. اقل خارج قسمة للطرف الأيمن
c. الواحد الصحيح
d. أكبر معامل سالب في صف دالة الهدف.

15. المتغير الخارج في جدول السمبلكس هو:

a. أكبر معامل سالب في صف دالة الهدف.
b. اقل خارج قسمة للطرف الأيمن بعد قسمه على العمود المحوري
c. الواحد الصحيح بعد قسمة المتغير الداخل على المتغير الخارج
d. اقل معال سالب في صف دالة الهدف

16. النشاط الحرج هو:

a. النشاط الذي يمكن تأخير البدء فيه
b. النشاط الذي لا يمكن تأخير البدء فيه
c. النشاط الذي له وقت فائض اكبر من الصفر
d. النشاط الوهمي

17. زمن النهاية المبكر يرمز له بـ :

a. EST
b. EFT
c. LST
d. LFT

18. المسار الحرج هو:

a. الذي يحتوي على الأنشطة الحرجة
b. الذي ينتهي في وقته المحدد
c. نفس تعريف النشاط الحرج
d. الذي يحتوي على جميع الأنشطة

19. القيد التالي يمكن أن يكون في برنامج خطي:

a. X1+x2<=0
b. X1+X2<10
c. X1+X2<10
d. X1- X2<=0

20. الطريقة المبسطة هي:

a. Pivot Element
b. Pivot Equation
c. Pivot Column
d. Simplex Method

21. في برنامج خطي مكون من 20 قيد (متباينة)، فإن عدد المتغيرات الراكدة في الشكل القياسي =(محذووف هالسوال لانه من المحاضره التاسعه القديمه))

a. 19
b. 20
c. 21
d. 10

22. النشاط الحرج هو:

a. النشاط الذي يبتدئ وينتهي في المشروع
b. مجهود يحتاج إلى نقطة بداية ونهاية موارد لتنفيذه
c. مجموعة المسارات الحرجة التي يتكون منها المشروع
d. النشاط الذي إذا تم تأخير انتهائه، فانه يتسبب في تأخير المشروع.

23 إذا كان البرنامج الأولي يحتوي على4 متغيرات و7 قيود، فان البرنامج المرافق سيحتوي على : (محذووف هالسوال لانه من المحاضره التاسعه القديمه))

a. 4 متغيرات و7 قيود
b. 4 متغيرات و4 قيود
c. 7 متغيرات و7 قيود
d. 7 متغيرات و4 قيود

24. علم الإدارة يعني:

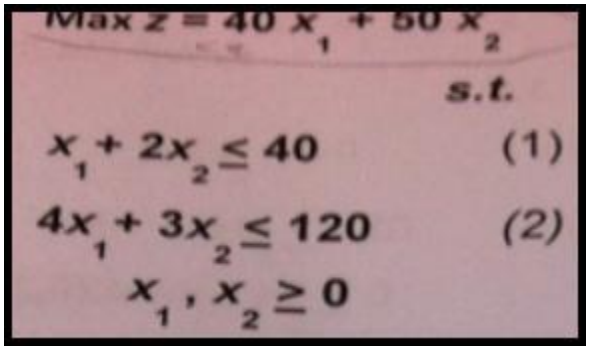
a. Business administration
b. Public administration
c. Management science
d. Operations management

25. كانت البداية الحقيقية لعلم بحوث العمليات:

a. الحرب العالمية الثانية
b. في السبعينيات الميلادية
c. مع ظهور الانترنت
d. في عام 1911

(هناك ورقة مفقودة للأسئلة من 26 الى 30)

من الصورة التالية حل الأسئلة من 31 إلى 39



31. القيد الأول يتقاطع مع محور X1 في النقطة:

a. (0,30)
b. (30,0)
c. (40,0)
d. (0,40)

32. القيد الثاني يتقاطع مع محور X2 في النقطة:

a. (0,30)
b. (0,40)
c. (30,0)
d. (40,0)

33. القيد الأول يتقاطع مع محور X2 في النقطة:

a. (0,20)
b. (0,40)
c. (40,0)
d. (20,0)

34. تظليل القيد الأول يكون الى:

a. اليمين (أعلى)
b. اليسار (أسفل)

35. تظليل القيد الثاني يكون إلى:

c. اليمين (أعلى)
d. اليسار (أسفل) ➡

36. القيد الأول يتقاطع مع القيد الثاني في النقطة:

a. (8,24)
b. (20,30)
c. (30,20)
d. (24,8) ➡

37. قيمة دالة الهدف عن النقطة (24,8) تساوي:

a. 1360 ➡
b. 1200
c. 90
d. 1260

38. قيمة دالة الهدف عن النقطة (0,20) تساوي:

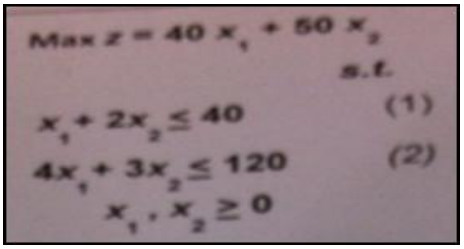
a. 100
b. 1200
c. 800
d. 1000 ➡

39. لو افترضنا أن دالة الهدف هي Maz z=40x1+30x2 ، فإن حل للمسألة يكون:

a. متكرر
b. غير محدد
c. متعدد الحلول المثلى ➡
d. لا يوجد حلاً امثلاً

الطريقة المبسطة (طريقة السمبلكس)

هذا البرنامج الخطي التالي (شاملاً الأسئلة من 40 الى 43)



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

a. Max z – 40x1-50x2 = 0 ➡
b. Max z + 40x1+50x2 = 0
c. Min z – 40x1-50x2 = 0
d. Max z – 40x1+50x2 = 0

41. القيد الأول في الشكل القياسي لهذه المسألة سيكون على الشكل:

a. X1 + 2x2 – s1 =40
b. X1 + 2x2 + s1 <=40
c. X1 + 2x2 – s1< =40
d. X1 + 2x2 + s1 =40

42. القيد الثاني في الشكل القياسي لهذه المسألة سيكون على الشكل:

a. 4x1 + 3x2 + s2 <=120
b. 4x1 + 3x2 + s2 =120
c. 4x1 + 3x2 - s2 <=120
d. 4x1 + 3x2 + s2 =120

43. قيد عدم السالبية في الشكل القياسي يسأخذ الشكل التالي:

a. X1,x2>=0
b. X1+x2+s1+s2>=0
c. X1,x2,s1,s2>=0
d. Sa,s2>=0

م اساسيه	X1	X2	S1	S2	الثابت
S1	1	2	1	0	40
S2	4	3	0	1	120
z	40-	-50	0	0	0

44- المتغير الداخل من الجدول هو

a. X1
b. S1
c. S2
d. X2

45- المتغير الخارج من الجدول هو:

a. X1
b. S1
c. S2
d. X2

46- قيمة العنصر المحوري هو :

a. 2
b. 1
c. 3
d. 4

47- معادلة الارتكاز الجديده:

a. (0.5 ، 1 ، 0.5 ، 0 ، 20)
b. (0.5 ، 1 ، 0.5 ، 0 ، 40)
c. (1 ، 0 ، 0.5 ، 0 ، 20)
d. (1 ، 2 ، 1 ، 0 ، 40)

48- معادلة صف Z الجديده هي:

a. (40- ، 0 ، 0 ، 0 ، 0)
b. (40- ، 50- ، 0 ، 0 ، 1000)
c. (15- ، 0 ،25، 0 ، 1000)
d. (15- ، 25 ، 01 ، 0 ، 0)

إذا كان جدول الحال النهائي على النحو التالي (الأسئلة من 49 إلى 53)

م اساسيه	X1	X2	S1	S2	الثابت
X2	1	0	*	*	8
X1	0	1	*	*	24
Z	0	0	*	*	1360

49. قيمة المتغير X1 هي :

a. 8
b. 24
c. 32
d. 1360

50. قيمة المتغير X2 هي:

a. 24
b. 32
c. 1360
d. 8

51. قيمة دالة الهدف Z هي:

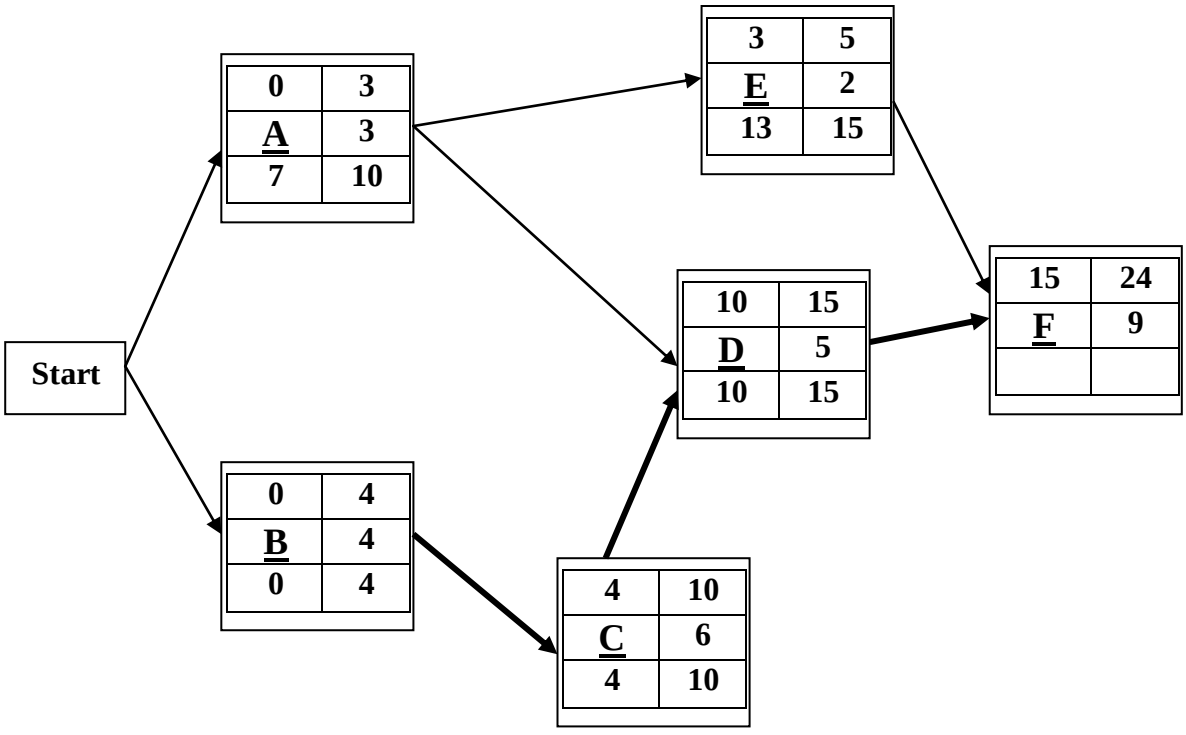
a. 8
b. 1360
c. 1392
d. 24

52. النقطة المثلى لهذه المسألة هي:

a. (8,24)
b. (1,0)
c. (0,1)
d. (24,8)

53. هل يمكن تحسين الحل لهذا الجدول:

a. لا
b. نعم
c. المعلومات المعطاة غير كافيه.
d. طريقة السمبلكس لا توفر آلية للتعرف على إمكانية تحسين الحل.



54- الزمن الكلي للمشروع (المسار الحرج) هو :

a. 29
b. 14
c. 9
d. 24

55- زمن البدايه المتاخر للنشاط A يساوي:

a. 10
b. 0
c. 7
d. 3

56- زمن البدايه المتاخر للنشاط D يساوي

a. 15
b. 10
c. 0
d. 5

57- زمن البدايه المبكر للنشاط F يساوي

a. 15
b. 24
c. 9
d. 5

58- زمن النهايه المتاخر للنشاط F يساوي

a. 33
b. 15
c. 41
d. 24

59- الزمن الفائض للنشاط A يساوي

a. 0
b. 7
c. 10
d. 3

60- النشاط الذي يمكن تاجيل البدء بع هو :

a. A
b. D
c. B
d. C

61- الانشطه السابقه للنشاط D هي:

a. B,C
b. A,C
c. B,A
d. F

62- لو افترضنا ان زمن النشاط A قد تغير و اصبح يساوي 10
a. النشاط A سوف يصبح نشاط وهمي
b. النشاط A سوف يزيد من زمن انجاز المشروع
c. النشاط A سوف يصبح نشاطا حرجا ⬅
d. لن يتغير شي

جدولة المشاريع وتقييمها PERT (الأسئلة من 63 الى 68)

الجدول التالي يتمثل تسلسل الأنشطة الحرجة للمسار الحرج لمشروع مـــا:

رمز النشاط	التقدير			المتوقع	التباين
	تفاؤل (S)	أكثر احتمالا (M)	تشاؤم(L)		
A	2	5	8		
B	1	1.5	5		

قوانين قد تحتاج إليها: الوقت المتوقع = $\frac{S+4*M+L}{6}$ التباين $\frac{(L-S)^{\wedge}}{6}$

63. الوقت المتوقع للنشاط الحرج A يساوي
a. 2
b. 8
c. 4
d. 5 ⬅

64. تباين النشاط الحرج A يساوي
a. 5
b. 1 ⬅
c. 0,44
d. 3

65. الوقت المتوقع للنشاط الحرج B يساوي
a. 1
b. 2 ⬅
c. 5
d. 1.5

66. تباين النشاط الحرج B يساوي
a. 0
b. 0.69
c. 2.55
d. 0.44 ⬅

67. زمن المسار الحرج لهذا المشروع يساوي:

a. 6.5
b. 7 ➡
c. 6
d. 12

68. التباين للأنشطة الحرجة يساوي:

a. 1.44 ➡
b. 0.31
c. 2
d. 1.5

أســـــــــــئلة عـــــــــــامة

69. أسم هذا المقرر هو:

a. بحوث العمليات في الإدارة
b. إدارة الأعمال
c. التحليل الكمي لادراة الأعمال
d. الأساليب الكمية في الإدارة ➡

70. إذا كان 3X2=60 ، فإن X2 تساوي

a. 20 ➡
b. 180
c. 57
d. 60

تقبلوا تحياااتي اخوكم محمد

واتمنى للجميع التوفيق

لاتنسوني من الدعاااء