رقم المساق:MANA 3309
اسم المساق : بحوث العمليات
تاريخ الامتحان:2014/05/19
عدد الأسئلة:(7)أسئلة
زمن الامتحان: ساعتان
استخدام الآلة الحاسبة (نعم)

جامـــعة فـــلســـطين
الامتحان النهائي
الفصل الدراسي الثاني
2014-2013

اسم المحاضر : د. ياسر أبو مصطفى
رقم الطالب:_____
اسم الطالب:_____
الكليـة: _____
القسم / التخصص : _____
استخدام المعاجم أو القواميس (لا)

أجب عن الأسئلة التالية:

السؤال الأول: ضع علامة(✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة(×) أمام العبارة الخاطئـة. (8 درجات)

1. أحد شروط اتباع طريقة المسار المتعرج أن يكون عدد الخلايا المستخدمة=عدد الصفوف + عدد الاعمدة +1.
2. مشكلة النقل تعتبر جزء من نماذج التخصيص.
3. تستخدم شجرة القرارات في المسائل التي تتميز بوجود سلسلة من القرارات المتعاقبة.
4. معدل الخدمة يمثل عدد الزبائن الواقفين في صف الانتظار.
5. ظهر اسلوب المسار الحرج بهدف معالجة حالات عدم التأكد من موعد انتهاء كل نشاط من انشطة المشروع.
6. المسألة المزدوجة (المقابلة) هي مقلوب المسألة الأساسية.
7. حل المشكلة هو تشخيص الفرق بين الأداء الفعلي وبين ما هو مخطط له.
8. الهدف من طريقة فوجل التقريبية وأقل التكاليف الوصول للحل الأفضل بينما الزاوية الشمالية الوصول للحل الممكن.

السؤال الثاني: (10 درجات)

<u>أولاً:</u> توفر احدي الدوائر الرسمية شباكاً لتدقيق معاملات مراجعيها غير محدودي العدد، بحيث كان معدل وصول المراجعين 30 مراجعاً في الساعة، وزمن الخدمة هو 1.5 دقيقه لكل مراجع.

☒ **المطلوب تحديد ما يلي:**

1- احتمال ان يكون شباك التدقيق مشغولاً.
2- نسبة الوقت الضائع غير المستغل.
3- متوسط عدد المراجعين المتوقع في النظام.
4- متوسط وقت الانتظار لكل مراجع في صف الانتظار.

<u>ثانياً:</u> حول النموذج الأولي إلى النموذج المقابل:

$$\text{MAX } Z = X_1 + 3X_2 - 2X_3$$

$$\text{SUBJECT TO: } 2X_1 + 2X_2 - 2X_3 \le 10$$

$$X_1 + 4X_2 \le 12$$

$$3X_1 + 5X_3 \le 18$$

$$X_1, X_2, X_3 \ge 0$$

رقم المساق:MANA 3309
اسم المساق : بحوث العمليات
تاريخ الامتحان:2014/05/19
عدد الأسئلة:(7)أسئلة
زمن الامتحان: ساعتان
استخدام الآلة الحاسبة (نعم)

جامـــعة فـــلســطين
الامتحان النهائي
الفصل الدراسي الثاني
2014-2013

اسم المحاضر : د. ياسر أبو مصطفى
رقم الطالب:_____
اسم الطالب:_____
الكليـة: _____
القسم / التخصص : _____
استخدام المعاجم أو القواميس (لا)

السؤال الثالث: (8 درجات)

- لدى أحد المصانع أربعة عمال وأربعة آلات إنتاجية، ويرغب مدير المصنع بتوزيع العمال للعمل على هذه الآلات بأقل تكلفة ممكنة، والجدول التالي يبين مصفوفة التكاليف الخاصة بهذا التوزيع، والمطلوب تحديد التعيين الأمثل لهؤلاء العمال وحساب قيمة تكلفة التعيين الأمثل:

الآلات / العمال	أ	ب	ج	د
يوسف	10	5	11	7
حسن	9	7	12	11
خليل	12	9	14	17
حماد	6	4	7	6

السؤال الرابع: (10 درجات)

- تقوم بلدية مدينة الزهراء بدراسة خط سير أعمال مشروع بناء وترميم شوارع المدينة، كما هو موضح بالجدول التالي:

	النشاط	الوصف	النشاط السابق	الزمن بالأشهر
1	A	إعداد تقارير الجدوى الفنية	–	2
2	B	تنظيف المواقع وحفر الاساس	A	4
3	C	شق الطرق	B	6
4	D	تمهيد الطرق	B	3
5	E	رصف الشوارع وترتيبها	C , D	8
6	F	الدهان ورسم الحدود	E	5
7	G	تبليط الرصيف	F , D	10

☒ المطلوب:

1. رسم شبكة الأعمال.
2. حدد الازمنة المبكرة والمتأخرة .
3. حدد المسار الحرج.

السؤال الخامس: (10 درجات)

- أولاً/ أوجد الحل الأمثل للنموذج البرمجة الخطية التالي باستخدام الطريقة البيانية:

$$\text{MAX } Z = 5X1 + 4X2$$
$$\text{SUBJECT TO: } 4X1 + 6X2 \leq 24$$
$$6X1 + 6X2 \leq 24$$
$$8X1 \leq 24$$
$$X1, X2 \geq 0$$

رقم المساق:MANA 3309
اسم المساق : بحوث العمليات
تاريخ الامتحان:2014/05/19
عدد الأسئلة:(7)أسئلة
زمن الامتحان: ساعتان
استخدام الآلة الحاسبة (نعم)

جامـــعة فـــلســـطين
الامتحان النهائي
الفصل الدراسي الثاني
2014-2013

اسم المحاضر : د. ياسر أبو مصطفى
رقم الطالب:_____
اسم الطالب:_____
الكليـة: _____
القسم / التخصص : _____
استخدام المعاجم أو القواميس (لا)

- **ثانياً/ أوجد الحل الأمثل للنموذج البرمجة الخطية التالي باستخدام طريقة السمبلكس:**

$$MAX\ Z = 800\ X1 + 600\ X2$$
$$S.T:\ X1 + 8\ X2 \le 80$$
$$4\ X1 + 4\ X2 \le 100$$
$$X1, X2 \ge 0$$

السؤال السادس: (8 درجات)

- **شركة إقدام التجارية يوجد لديها ثلاثة مخازن وأربع مراكز تسويق، والجدول التالي يوضح كل من (تكلفة نقل الوحدة الواحدة من السلع من المخازن– حجم كل مخزون– احتياجات كل مركز):**

S\D	D1	D2	D3	D4	العرض
S1	2	5	5	3	20
S2	1	3	3	4	15
S3	2	4	1	3	25
الطلب	13	17	16	14	60\60

☒ **المطلوب :**

أ- أوجد الحل لمشكلة النقل باستخدام طريقة فوجل التقريبية.

ب- أوجد المسار المتعرج لتلك المشكلة.

السؤال السابع: (6 درجات)

التكاليف السنوية لشركة القدس لصناعة المنسوجات في قطاع غزة الآن ما تمثله من نقاط القوة أو الضعف في الطلب:
علما بأن معيار التفاؤل 0.7 ومعيار التشاؤم 0.3 .
المطلوب: حدد البديل الأفضل طبقا للمعيار المطلوب؟

حالات الطبيعة / البدائل	الحالة الأولى	الحالة الثانية	الحالة الثالثة	الحالة الرابعة	معيار التفاؤل	معيار التشاؤم	النتائج
البديل الأول	15	55	25	35			
البديل الثاني	25	45	35	55			
البديل الثالث	35	5	35	25			
البديل الرابع	45	25	65	45			
القرار							

انتهت الأسئلة

مع تمنياتي لكم بالتوفيق والنجاح،،،