جامعة محمد خيضر بسكرة

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم التجارية
السنة الثانية: علوم تجارية

التاريخ: 2024/05/23
التوقيت: 10.30 — 12.00
السداسي الرابع

الامتحان العادي في مقياس أساسيات بحوث العمليات

التمرين الأول: 06 نقاط

تقوم إحدى المؤسسات بإنتاج 3 أنواع من لعب الأطفال C،B،A، قدر إنتاجها من النوع الأول (A) لهذه السنة بـ 300 وحدة، وتريد أن تضع برنامج خطة إنتاجية لإنتاج النوعين الآخرين بهدف تحقيق أرباح.

- تستهلك الوحدة الواحدة من النوع B : 6 كغ من المادة M1 و3 كغ من المادة M2.
- تستهلك الوحدة الواحدة من النوع C : 4 كغ من المادةM1 و5 كغ من المادةM2 و2 كغ من المادة M3 .

والكميات المتاحة من المواد الأولية: هي 500، 600، 700 كغ على الترتيب.

المطلوب: ضع خطة انتاجية (برنامج خطي) لهذه المؤسسة إذا علمت أنّ سعر البيع المتوقع للوحدة الواحدة من النوع الأول هو 100 دج ومن النوع الثاني هو 80دج ومن النوع الثالث 120دج. والتكاليف الإنتاجية الوحدوية هي على الترتيب: 50، 45، 80 دج.

التمرين الثاني: 07 نقاط

إليك الجدول النهائي لحل برنامج خطي بطريقة السمبلاكس:

C	V	Q	3	2	5	0	0	0
			X_1	X_2	X_3	e_1	e_2	e_3
		a	-1/4	1	0	1/2	d	0
		30	3/2	0	1	C	1/2	0
		10	2	0	0	-2	1	1
Z = 160			b			1	2	

المطلوب:

1- أحسب القيم d,c,b,a ؟ وأكمل الجدول؟
2- اشرح الحل الأمثل؟ علما أن: Xi (متغيرات أساسية) تمثل منتجات، و ei (متغيرات الفرق) تمثل مواد أولية.
3- ما نوع دالة الهدف (مع كتابتها)؟ برّر إجابتك ؟
4- هل نجد نفس الحل الأمثل إذا قمنا بحل نفس البرنامج الخطي باستخدام الطريقة البيانية؟ برّر إجابتك ؟

التمرين الثالث: 07 نقاط

ليكن نموذج النقل التالي:

الطلب / العرض	A	B	C	D	
X	5	3	2	7	40
Y	1	4	5	6	100
Z	8	9	7	3	60
	70	80	30	10	

المطلوب: إيجاد **التوزيع الأمثل** الذي يحقق أدنى تكاليف نقل، بطريقة أقل تكلفة في الجدول؟

(مع المرور بكل المراحل بداية من التوزيع الأولي إلى غاية الوصول إلى الحل الأمثل) مع حساب التكاليف الاجمالية.

بالتوفيق