جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

السنة الثانية علوم تسيير السداسي الرابع 2025/2024

السلسلة الثانية في مقياس أساسيات بحوث العمليات

التمرين رقم (1): في مؤسسة البركة يتم إنتاج أربع منتجات على آلتين، الوقت اللازم لإنتاج الوحدة من كل منتج والطاقة الإنتاجية لكل آلة موضحة في الجدول التالي:

الآلة	المنتج 1	المنتج 2	المنتج 3	المنتج 4	الطاقة الإنتاجية
الأولى	2 سا	3 سا	4 سا	2 سا	720 ساعة
الثانية	3 سا	2 سا	1 سا	2 سا	600 ساعة

تحسب تكاليف الإنتاج على أساس زمن تشغيل الآلات، تكلفة الساعة على الآلة الأولى هي 10 و.ن وعلى الآلة الثانية هي 15 و.ن؛ سعر بيع الوحدة من المنتجات (م 1، م 2، م 3، م 4) هي على التوالي (85 و.ن ، 90 و.ن ، 75 و.ن ، 65 و.ن). أوجد حجم الإنتاج الأمثل الذي يعظم ربح المؤسسة.

التمرين رقم (2): تقوم مؤسسة نفطال بتزويد مادة المازوت إلى ثلاث مناطق نائية A,B,C وبسبب اختلاف بعد هذه المناطق عن محطة التعبئة فان أجرة اللتر الموزع الواحد من المازوت هي 03 وحدات نقدية للمنطقة A و04 وحدات نقدية للمنطقة B و10 وحدات نقدية للمنطقة C؛ وقد تبين أن وقت تزويد البيت الواحد هو 04 دقائق في المنطقة A و08 دقائق في المنطقة B و12 دقيقة في المنطقة C، كما أنه لا يمكن العمل أكثر من عشر ساعات يوميا، ولا يمكن قضاء أكثر من ثماني ساعات يوميا في المنطقتين A و B معا.

بالإضافة إلى أن متوسط تزويد البيت الواحد يقدر بـ 25 لتر، ولا يمكن تزويد أكثر من 3000 لتر يوميا.

- ✓ حدد عدد البيوت التي يمكن تزويدها يوميا لكل منطقة ليكون الأجر الكلي أكبر ما يمكن.

التمرين رقم (3): تنتج شركة كهربائية ثلاث أنواع من المنتوجات الكهربائية تمر بثلاث أقسام إنتاجية كما يوضحه الجدول التالي:

	ساعات العمل المطلوبة لإنتاج وحدة واحدة		
	قسم التصنيع	قسم التجميع	قسم الرقابة
أجهزة التكييف	5	5	10
أفران كهربائية	5	10	5
مجففات كهربائية	5	5	5
الساعات المتاحة	110	180	200

أوجد حجم الإنتاج الأمثل من المنتجات الثلاث إذا كان هامش الربح الوحدوي لأجهزة التكييف 145 و.ن وللأفران الكهربائية 200 و.ن وللمجففات الكهربائية 185 و.ن.