جامعة د – مولاي الطاهر بسعيدة
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية
السنة الثانية علوم اقتصادية

يوم: 28-05-2024
المدة: 1 سا و30 د

امتحان السداسي الرابع في مقياس أساسيات بحوث العمليات

التمرين الأول (6ن): تنتج مؤسسة 3 ألعاب مختلفة (سيارة، شاحنة وطائرة) من خلال استخدام الخشب والبلاستيك، حيث تمتلك منهما 2500 و3500 وحدة على الترتيب، الكميات اللازمة من المواد الأولية لإنتاج وحدة واحدة من كل لعبة موضحة في الجدول الموالي:

الألعاب / المواد الأولية	السيارة	الشاحنة	الطائرة
الخشب	3	5	7
البلاستيك	5	3	4

– الوقت اللازم لصناعة طائرة هو ساعة واحدة وهذه المدة تمثل ضعف الوقت اللازم لصناعة شاحنة و3 أضعاف الوقت اللازم لصناعة سيارة.

– الوقت الكلي المتاح لهذه المؤسسة هو: 600 ساعة.

– تبين من خلال دراسة السوق أن الحد الأدنى للطلب المتوقع على كل لعبة هو 125 وحدة

– لأسباب تقنية يجب أن يكون انتاج السيارات على الأقل ضعف انتاج الطائرات

المطلوب:

– حدد البرنامج الخطي لهذه المسالة مع العلم أن الأرباح الوحدوية التي تحققها المؤسسة لكل لعبة هي: 200دج للسيارة، 250دج للشاحنة و500دج للطائرة.

التمرين الثاني (8ن):

ينتج مصنع صغير صنفين من الحقائب المدرسية (الحجم الصغير والحجم الكبير) يحقق كل منهما ربحا قدره **30و.ن** و**35و.ن** على التوالي، كل حقيبة تخضع الى مرحلتين لإنتاجها (التقطيع والخياطة).

– الجدول التالي يبين الوقت الذي تستغرقه كل مرحلة بالدقائق حسب حجم الحقيبة وكذلك الوقت الكلي المتاح بالساعات لكل مرحلة من المرحلتين:

الحقائب / مراحل الانتاج	حقيبة الحجم الصغير	حقيبة الحجم الكبير	الوقت الكلي
التقطيع	6	3	3 ساعات
الخياطة	4	6	4 ساعات

المطلوب:

1- شكل البرنامج الخطي لهذه المسالة.

2- باستخدام طريقة السمبلكس حدد الإنتاج الأمثل من كل حقيبة والذي يسمح للمصنع بتحقيق أكبر قدر ممكن من الأرباح.

التمرين الثالث (6ن):

الجدول التالي يوضح تكاليف نقل الوحدة الواحدة من سلعة معينة من مراكز التوزيع إلى مراكز الاستلام، كما يبين كذلك الكميات المعروضة من مراكز التوزيع والكميات المطلوبة من مراكز الاستلام

مراكز الاستلام / مراكز التوزيع	(1)	(2)	(3)	(4)	الكمية المعروضة
(A)	9	7	6	5	30
(B)	5	6	4	12	60
(C)	7	4	3	8	80
الكمية المطلوبة	75	35	40	20	170 / 170

المطلوب: حدد الخطة الواجب إتباعها في نقل السلع من مراكز التوزيع إلى مراكز الاستلام باستخدام طريقة فوجل التقريبية.

بالتوفيق