جامعة محمد خيضر – بسكرة –
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم علوم التسيير

السنة الجامعية: 2024/2023
المقياس: الأساليب الكمية في الإدارة
سنة أولى ماستر إدارة استراتيجية+
إدارة موارد بشرية

# سلسلة تمارين إضافية

**تمرين 01:**

تصنع مؤسسة منتوجين بواسطة آلتين.

- يتطلب صنع وحدة واحدة من المنتوج الأول تشغيل الآلة الأولى 10 دقائق، وتشغيل الآلة الثانية 5 دقائق.
- يتطلب صنع وحدة واحدة من المنتوج الثاني تشغيل الآلة الأولى 15 دقيقة، وتشغيل الآلة الثانية 15 دقيقة.

علما أن المؤسسة تشغل الآلة الأولى 200 ساعة على الأكثر شهريا، والآلة الثانية 150 ساعة على الأكثر شهريا.
كما أن ربح الوحدة من المنتوج الأول هو 10 دج. وربح الوحدة من المنتوج الثاني هو 15 دج.
**المطلوب: إيجاد حجم الإنتاج الشهري من المنتوجين حتى تحقق المؤسسة أقصى ربح.**

**تمرين02:**

تصنع مؤسسة منتوجين باستعمال مادتين أوليتين، حيث:

- انتاج وحدة واحدة من المنتوج الأول يتطلب استعمال 4 وحدات من المادة الأولى و2 وحدات من المادة الثانية.
- انتاج وحدة واحدة من المنتوج الثاني يتطلب استعمال 5 وحدات من المادة الأولى 3 وحدات من المادة الثانية.
- انتاج وحدة واحدة من المنتوج الأول يتطلب استغلال 3 ساعات عمل.
- انتاج وحدة واحدة من المنتوج الثاني يتطلب استغلال 4 ساعات عمل.

علما أن: – ربح الوحدة من المنتوج الأول هو 40 و.ن. وربح الوحدة من المنتوج الثاني هو 50 و.ن.

- تشغل المؤسسة 60 عامل، يشتغل كل واحد منهم 8 ساعات يوميا على الأكثر.
- تستعمل المؤسسة على الأكثر 600 وحدة من المادة الأولى يوميا.
- تخصص المؤسسة يوميا مبلغا ماليا لا يزيد عن 700 و.ن. لشراء المادة الثانية، علما أن شعر شراء الوحدة من هذه المادة هو 2 و.ن.
- تصنع المؤسسة على الأقل 80 وحدة يوميا من المنتوج الأول.

**المطلوب: أوجد الحل الأمثل لهذه المسألة**

**تمرين 03:**

تدرس الخطوط الجوية الجزائرية إمكانية شراء طائرات جديدة لتوسيع نطاق خدماتها، وقد خصص لذلك مبلغ 480 مليون دج، وبعد دراسة العروض المقدمة من قبل مصانع الطائرات وجد أن هناك ثلاثة أنواع من الطائرات يمكن الاختيار من بينها، حيث:

- ثمن الطائرة من النوع الأول 8 ملايين دج.
- ثمن الطائرة من النوع الثاني 6 مليون دج.
- ثمن الطائرة من النوع الثالث 12 مليون دج.

* ويقدر الربح الصافي لكل طائرة من النوع الأول، الثاني، الثالث بـ 8000 دج، 7000 دج، 9000 دج على التوالي.

* يوجد لدى هذه المؤسسة 600 شخص يشتغلون كملاحين، وقد لوحظ أن كل طائرة من النوع الأول تحتاج لـ 5 ملاحين: بينما تحتاج كل طائرة من النوعين الثاني والثالث لـ 6 ملاحين.

* أما بالنسبة للفنيين فيوجد 240 عامل، حيث تحتاج كل طائرة من النوع الأول لـ 4 عمال لصيانتها، وتحتاج الطائرة من النوع الثاني لـ 3 عمال، وتحتاج الطائرة من النوع الثالث ل 6 عمال.

**المطلوب: وضع البرنامج الرياضي حتى تحقق المؤسسة أعظم ربح ممكن.**

**تمرين 04:**

أرض زراعية مساحتها 20 هكتار، يمكن أن نزرع فيها ثلاث أنواع من المزروعات : الموز، التفاح، الإيجاص.

الربح الصافي للهكتار الواحد من كل نوع من هذه الأنواع هو: 400 دج/هكتار، 800 دج/هكتار، 300 دج/هكتار على الترتيب.

حيث يستغرق الهكتار الواحد المزروع من النوع الأول 25 ساعة عمل بتكلفة 300 دج، والهكتار الواحد المزروع من النوع الثاني يستغرق 40 ساعة عمل بتكلفة 400 دج أما النوع الثالث فيستغرق الهكتار الواحد منه 15 ساعة عمل وبتكلفة 200دج. وقدرت عدد ساعات العمل الكلية بـ 1000 ساعة عمل، والمبلغ المخصص لهذه المزرعة للقيام بإنتاجها هو 15.000 دج.

**المطلوب: كتابة النموذج الرياضي الذي يعظم الأرباح.**

**تمرين 05:**

تحتوي إحدى مؤسسات الألبسة الجاهزة على ثلاث ورشات إنتاجية هي: ورشة القطع، ورشة التفصيل، وورشة التركيب.

- تشتغل ورشة التفصيل يومي الاثنين والثلاثاء.
- تشتغل ورشة التركيب أيام الأحد، الثلاثاء والأربعاء.
- تشتغل ورشة القطع أيام السبت، الاثنين، الثلاثاء والأربعاء.

وقد لاحظ المسير أن أكثر أيام الأسبوع ازدحاما هي: الاثنين، الثلاثاء والأربعاء، ومن بين شروط العمل في هذه الورشات ألا يتجاوز عدد العمال ثمانية يوم الاثنين، وخمسة عشر عاملا يوم الثلاثاء، وعشرة عمال يوم الأربعاء.

فإذا كان العائد اليومي عند تشغيل عامل واحد في ورشة القطع هو 800دج، ونفس العائد في ورشة التفصيل،أما ورشة التركيب فهو 400دج.

**المطلوب: وضع النموذج الرياضي الذي يعظم العائد الإجمالي للعمال من أجل حل مشكل الازدحام**

**تمرين 06:**

توجه شخص مريض إلى الطبيب الذي نصحه أن يتناول يوميا ما لا يقل عن 48 وحدة من الفيتامين B1 ، وما لا يقل عن 50 وحدة من الفيتامين B2.

ذهب هذا المريض إلى الصيدلي الذي أخبره أن لديه نوعان من الأدوية يمكن استخدامهما:

- النوع الأول عبارة عن حبوب؛ تحتوي الحبة الواحدة على 3 وحدات من الفيتامين B1، و5 وحدات من الفيتامين B2.
- النوع الثاني عبارة عن كبسولات؛ تحتوي الكبسولة الواحدة على 4 وحدات من الفيتامينB1 ووحدتين من الفيتامين B2.

علما أن الصيدلي يبيع الأدوية بالوحدة الواحدة (حبة أو كبسولة)، حيث سعر الوحدة الواحدة من الحبوب 50دج،وسعر الكبسولة الواحدة 30 دج.

**المطلوب : تشكيل النموذج الرياضي الخطي الذي يناسب هذا المريض ؟**