

تسعى المؤسسة لتحقيق أعظم ربح ممكن، وبهذا الصدد جمعت المعطيات التالية:

- إنتاج وحدة واحدة من المنتج الأول تتطلب 20 ساعة عمل في الورشة الأولى و 14 ساعة عمل في الورشة الثانية، 10 ساعات عمل في الورشة الثالثة .
  - إنتاج وحدة واحدة من المنتج الثاني/تتطلب 18 ساعة عمل في الورشة الأولى و 20 ساعة عمل في الورشة الثانية و 5 ساعات عمل في الورشة الثالثة.
  - إنتاج وحدة واحدة من المنتج الثالث تتطلب 25 ساعة عمل في الورشة الأولى و 20 ساعة عمل في الورشة الثانية و 10 ساعات عمل في الورشة الثالثة.
  - ان ربح الوحدة الواحدة من المنتج الأول هو 400 دج، و ربح الوحدة الواحدة من المنتج الثاني هو 200 دج ، و ربح الوحدة الواحدة من المنتج الثالث هو أيضا 200 دج.
- المطلوب: شكل المسألة في نموذج خطي ، وكتبه بالشكل المصفوفي .

**تمرين 7:** مؤسسة منجمية تستغل 3 مناجم بإحدى الولايات، إذ تقوم بتصفية المعادن وفصل إلى نوعين : معدن خام قليل الجودة ، ومعدن خام عالي الجودة.  
إذا علمت ان الطاقة الإنتاجية لكل نوع حسب كل منجم ، وكذا تكلفة الإنتاج اليومية معروضة حسب الجدول التالي:

الطاقة المنجم	طاقة		التكلفة 10 <sup>3</sup> دج/يوم
	النوع الأول، طن/يوم	النوع الثاني، طن/يوم	
منجم 1	4	4	20
منجم 2	4	6	22
منجم 3	6	1	18

وأنها التزمت مع زبائننا بتسليم على الأقل 65 طن من النوع الأول و 54 طن من النوع الثاني عند نهاية كل أسبوع على أبعد تقدير، والمطلوب:

- 1- إيجاد البرنامج الخطي الذي من شأنه تحديد عدد الأيام، التي يجب أن يعملها كل منجم خلال الأسبوع للوفاء بالتزامات هذه الشركة بأقل تكلفة ممكنة.
- 2- كتابة البرنامج المحصل عليه بموجب السؤال I بالشكل المصفوفي.

جامعة زيان عاشور بالجلفة  
كلية العلوم الاقتصادية، والعلوم التجارية، وعلوم التسيير  
قسم العلوم الاقتصادية

المستوى: ثانية جذع مشترك

### سلسلة 01

**تمرين 01:** عرف البرنامج الخطي تعريفا كاملا.

**تمرين 02:** ماهي مجالات استخدام البرمجة الخطية؟

**تمرين 03:** صغ مسألة من نسيج خيالك، تستعمل البرمجة الخطية في حلها.

**تمرين 04:** صغ المسألة في التمرين 3 في الشكل الرياضي وكتبها بالصيغة المصفوفية.

**تمرين 05:** مؤسسة لصنع الأثاث المنزلي تنتج نوعين من الأسرة غير أن طاقة تموينها بمادة الخشب محدودة، إذ لا نتاح لها أسبوعيا سوى 12 صفيحة خشبية، كما أن ورشة العمل لا يمكنها أن تتسع لأكثر من 72 ساعة عمل خلال نفس الفترة.

إذا علمت ان:

- السرير الواحد من النوع الأول يتطلب صفيحتين من الخشب و 10 ساعات عمل.
- السرير الواحد من النوع الثاني يتطلب صفيحة واحدة الخشب و 8 ساعات عمل.
- وان ثمن السرير الواحد من النوع الأول هو 1300 دج و ثمن السرير الواحد من النوع الثاني هو 800 دج، وان تكلفة السرير الواحد من النوع الأول هي 300 دج وتكلفة السرير الواحد من النوع الثاني هي 200 دج.

**المطلوب:**

- 1- اوجد البرنامج الخطي الذي من شأنه تعظيم إيراد المؤسسة.
- 2- اوجد البرنامج الخطي الذي من شأنه تعظيم ربح المؤسسة.
- 3- اكتب البرنامجين بالشكل المصفوفي.

**تمرين 6:** تنتج إحدى مؤسسات التجارة المنتوجات التالية :

- 1- الكراسي 2- الطاولات 3- الخزائن.
- تمر هذه المنتوجات عبر ثلاث ورشات.
- الورشة الأولى طاقة العمل القصوى بها هي 200 ساعة عمل يوميا.
  - الورشة الثانية طاقة العمل القصوى بها هي 140 ساعة يوميا.
  - الورشة الثالثة طاقة العمل القصوى بها هي 300 ساعة عمل يوميا.