

الأعمال الموجهة (2):

واجب منزلي

مسألة:

تتطلب عملية إنتاج المنتج X والمنتج Y في مؤسسة صناعية، إستعمال الورشة I في مرحلة أولى ثم الورشة II في مرحلة ثانية وأخيرا الورشة III في مرحلة ثالثة، وتوفرت لدى هذه المؤسسة العناصر التقديرية التالية، المتعلقة بهذا النشاط، لشهر جانفي من السنة المالية القادمة (ن+1):

العناصر التقديرية	الورشة I	الورشة II	الورشة III
الوقت اللازم لمعالجة كل كلف من X	180 دقيقة	05 ساعات	04 ساعات
الوقت اللازم لمعالجة كل كلف من Y	120 دقيقة	05 ساعات	01 ساعة
الطاقة الانتاجية المتاحة	18000 دقيقة	500 ساعة	200 ساعة

مع العلم أن:

- فرص أو إمكانيات بيع المنتج X هي 100 كلف،
- فرص أو إمكانيات بيع المنتج Y هي 150 كلف،
- سعر بيع كل كلف من المنتج X هو 5000 دج،
- سعر بيع كل كلف من المنتج Y هو 3000 دج،
- التكلفة المتغيرة لكل كلف من المنتج X هي 3750 دج،
- التكلفة المتغيرة لكل كلف من المنتج Y هي 2400 دج.

وتبحث هذه المؤسسة عن تعظيم الهامش على التكاليف المتغيرة.

المطلوب: (باستعمال تقنية أو طريقة السمبلاكس)

- 1- اطرح الصيغة القانونية للمسألة الخطية،
- 2- اطرح الصيغة النموذجية للمسألة الخطية،
- 3- اشرح المعنى الإقتصادي لمتغيرات الفروق،
- 4- قَدِّم جدول الحل الأساسي الأولي وشرحه.
- 5- إذا كانت تعديلات الجدول الأول تسمح بالحصول على الجدول الثاني التالي:

الأساس	x	y	e1	e2	e3	e4	e5	K
e1	0	$\frac{5}{4}$	1	?	$\frac{-3}{4}$	0	0	150
e2	0	$\frac{15}{4}$?	1	$\frac{-5}{4}$	0	?	250
X	?	$\frac{1}{4}$	0	0	$\frac{1}{4}$	0	?	50
e4	0	$\frac{-1}{4}$	0	?	$\frac{-1}{4}$?	0	50
e5	0	1	?	0	0	0	1	150
M	0	$\frac{575}{2}$	0	0	$\frac{-625}{2}$	0	0	?

أكمل المعطيات الناقصة في الجدول أعلاه.

6- حسن الحل الثاني وابحث عن الحل الأمثل،

7- اشرح الحل الأمثل،

8- إذا كان:

-مخزون المنتج x في بداية جانفي (ن+1) هو: 70 كلف،

-مخزون المنتج y في بداية جانفي (ن+1) هو: 90 كلف،

قَدِّم الموازنة التقديرية للإنتاج، لشهر جانفي (ن+1)، بالكمية وموزعة حسب المنتج x والمنتج y.