

التمرين:

لتكن المسالة التالية الخاصة بمؤسسة "BMS" المختصة بصناعة ثلاثة أنواع من الأنايبب البلاستيكية A، B و C .

$$\text{Max } Z = 700 X_1 + 2000 X_2 + 800 X_3$$

$$1/2 X_1 + X_2 + X_3 \leq 8000 \dots\dots M_1$$

$$X_1 + 2 X_2 + X_3 \leq 9000 \dots\dots M_2$$

$$X_1 + X_2 \geq 4000$$

$$X_1 = 1500$$

$$X_2, X_3 \geq 0.$$

والحل الأمثل لهذه المسالة هو:

Topt	a ₄	S ₂	X ₃	
S ₁	0	-1/2	1/2	3500
X ₂	-1/2	1/2	1/2	3750
S ₃	1/2	1/2	1/2	1250
X ₁	1	0	0	1500
Z	-300	1000	200	8550000

المطلوب:

- ما هو مقدار التغيير في ربح المنتج A الذي يبقو أساس الجدول أعلاه بدون تغيير؟
- ما هو مقدار التغيير في ربح المنتج B الذي يبقو الحل حلا امثلا ؟
- ما هو مقدار التغيير في ربح المنتج B الذي يجعل المؤسسة تتخلو عن إنتاجه؟
- ما هو مقدار التغيير في ربح المنتج A الذي يجعل المؤسسة تتخلو عن إنتاجه؟
- ما هو مقدار التغيير في ربح المنتج C الذي يجعل المؤسسة تنتجه؟
- إذا كان سعر المادة M₂ في السوق 900 دينار للكغ، بما تتصح مصلحة المستخدمين في هذه المؤسسة؟
- إذا كان سعر المادة M₁ في السوق 150 دينار للكغ، ما هو رأيك؟