جامعة الجيلالي بونعامة- خميس مليانة
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية والتسيير
قسم علوم تجارية

سنة أولى ماستر تسويق الخدمات

مقياس: الأساليب الكمية في التسويق 2

سلسلة تمارين في "البرمجة الخطية"

التمرين الأول: تقوم إحدى الشركات بإنتاج وبيع ثلاث منتجات (A ,B,C) وترغب بتحديد عدد الوحدات التي يجب انتاجها يوميا من كل منتج، بحيث تحصل ثلاث عمليات إنتاجية (1 ,2,3)، والجدول التالي يوضح الزمن المطلوب بالدقائق للوحدة الواحدة لكل منتج عبر العمليات المختلفة، كذلك الربح المتوقع للوحدة الواحدة والزمن الكلي المتاح للعمليات الثلاث. **المطلوب:** قم ببناء النموذج وفقا لطريقة البر مجة الخطية

العملية	الزمن المطلوب للوحدة الواحدة			الزمن المتاح للتشغيل
	C	B	A	
1	4	3	1	520
2	2	2	3	560
3	5	1	2	510
الربح الوحدوي	4	3	6	

التمرين الثاني: قم بحل النموذج وفقا للطريقة المبسطة (semplexe)

دالة الهدف: $MAX\ Z = 12\ X_1 + 8\ X_2$

القيود:

$$\begin{cases} 8\ X_1 + 6\ X_2 \leq 2200 \\ 4\ X_1 + 9\ X_2 \leq 1800 \\ X_1 + 2\ X_2 \leq 400 \\ X_1\ ,\ X_2 \geq 0 \end{cases}$$

التمرين الثالث: قم بحل النموذج وفقا للطريقة المبسطة (semplexe)

دالة الهدف: $MIN\ Z = 5\ X_1 - 3\ X_2 + 2\ X_3$

القيود:

$$\begin{cases} X_1 + X_2 + X_3 \leq 5 \\ X_1 - 2\ X_2 - 2\ X_3 \leq 4 \\ 3\ X_1 + 3\ X_2 + 2\ X_3 \leq 15 \\ X_1\ ,\ X_2\ ,\ X_3 \geq 0 \end{cases}$$

التمرين الرابع: قم بحل النموذج وفقا لطريقة (DUAL Semplexe)

دالة الهدف: $MAX\ Z = 6\ X_1 + X_2$

القيود:

$$\begin{cases} X_1 + 2\ X_2 \leq 6 \\ 5\ X_1 - 3\ X_2 \geq 0 \\ X_1\ ,\ X_2 \geq 0 \end{cases}$$

التمرين الخامس:

يتوفر لدى إحدى الشركات أربع وظائف شاغرة، وتود تعيين أربع أشخاص لشغل هذه المناصب، وقرر مدير الشركة كلفة تعيين كل واحد كما يوضحه الجدول التالي:

الوظيفة / الأشخاص	A	B	C	D
1	6	3	4	6
2	9	10	12	6
3	3	2	4	5
4	10	11	9	12

المطلوب: إيجاد أفضل تخصيص بحيث تحقق الشركة أقل التكاليف