

السداسي : الأول	كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير	قسم: علوم التسيير
	السنة الثانية: جذع مشترك / السنة الجامعية: 2022/2021	
	مقياس رياضيات المؤسسة	

## السلسلة رقم 02

التمرين 01: حل نماذج البرمجة الخطية التالية باستخدام الطريقة البيانية؟

$$\begin{aligned} \text{Max}Z &= 10X_1 + 30X_2 \\ \text{S/C} &\begin{cases} 4X_1 + 6X_2 \leq 12 \\ 8X_1 + 4X_2 \geq 16 \\ X_1, X_2 \geq 0 \end{cases} \quad (4) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Min}Z &= 4X_1 + 6X_2 \\ \text{S/C} &\begin{cases} 3X_1 + X_2 \geq 9 \\ X_1 + 2X_2 \geq 8 \\ X_1 + 6X_2 \geq 12 \\ X_1, X_2 \geq 0 \end{cases} \quad (5) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Max}Z &= 3X_1 + 2X_2 \\ \text{S/C} &\begin{cases} X_1 + 2X_2 \leq 6 \\ 2X_1 + X_2 \leq 8 \\ -X_1 + X_2 \leq 1 \\ X_2 \leq 2 \\ X_1, X_2 \geq 0 \end{cases} \quad (6) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Max}Z &= 6X_1 + 4X_2 \\ \text{S/C} &\begin{cases} 6X_1 + 6X_2 \leq 42 \\ -X_1 + X_2 \leq 4 \\ X_1 \leq 2 \\ X_1, X_2 \geq 0 \end{cases} \quad (1) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Max}Z &= 4X_1 + 6X_2 \\ \text{S/C} &\begin{cases} 2X_1 + X_2 \leq 12 \\ X_1 - X_2 \leq 5 \\ X_2 \leq 8 \\ X_1, X_2 \geq 0 \end{cases} \quad (2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Min}Z &= 4X_1 + 4X_2 \\ \text{S/C} &\begin{cases} X_1 + 3X_2 \leq 10 \\ X_1 + X_2 \geq 6 \\ X_1, X_2 \geq 0 \end{cases} \quad (3) \end{aligned}$$

التمرين 02: حل نماذج البرمجة الخطية التالية باستخدام طريقة Simplex؟

$$\begin{aligned} \text{Max}Z &= 5X_1 + 6X_2 \\ \text{S/C} &\begin{cases} X_1 + 3X_2 \leq 18 \text{-----}(1) \\ 5X_1 + 2X_2 \leq 25 \text{-----}(2) \\ X_1, X_2 \geq 0 \end{cases} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Max}Z &= 5X_1 + 1.5X_2 + 4X_3 \\ \text{S/C} &\begin{cases} 2X_2 + 4X_3 \leq 4250 \text{-----}(1) \\ 2X_1 + 1.5X_3 \leq 2000 \text{-----}(2) \\ 2.5X_1 + 4.5X_2 + 2X_3 \leq 1500 \text{-----}(3) \\ X_1, X_2, X_3 \geq 0 \end{cases} \end{aligned}$$

التمرين 03: حل البرنامج الخطي التالي باستخدام طريقة Simplex؟

$$\begin{aligned} \text{Min}Z &= 10X_1 + 14X_2 \\ \text{S/C} &\begin{cases} 5X_1 + 2X_2 \geq 3 \text{-----}(1) \\ 6X_1 + 7X_2 \geq 10 \text{-----}(2) \\ X_1, X_2 \geq 0 \end{cases} \end{aligned}$$