جامعة فرحات عباس – سطيف 1
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

السنة الجامعية 2023/2022
قسم العلوم التجارية

السلسلة الثانية لمقياس رياضيات المؤسسة

التمرين الأول

← **حل المسائل التالية بطريقة السمبلكس 1 ؟**

$$\text{Max } Z = 600X_1 + 500X_2$$

$$2X_1 + 3X_2 \leq 12$$
$$6X_1 + 2X_2 \leq 18$$

$$\text{Max } Z = 1X_1 + 2X_2$$

$$X_1 + 2X_2 \leq 32$$
$$2X_1 - X_2 \leq 16$$
$$X_1 \leq 20$$

$$\text{Max } Z = 30X_1 + 40X_2 + 35X_3$$

$$3X_1 + 4X_2 + 2X_3 \leq 90$$
$$2X_1 + X_2 + 2X_3 \leq 54$$
$$X_1 + 3X_2 + 2X_3 \leq 93$$

$$\text{Max } Z = 5X_1 + 3X_2 + 10X_3$$

$$X_1 + X_2 + 2X_3 \leq 1000$$
$$X_2 + X_3 \leq 2000$$
$$X_1 + X_2 + X_3 \leq 3000$$

$$\text{Max } Z = 12X_1 + 15X_2 + 10X_3$$

$$3X_1 + 2X_2 + X_3 \leq 60$$
$$X_1 + 2X_2 + 3X_3 \leq 60$$
$$X_1 + 2X_2 + 1X_3 \leq 40$$

$$\text{Max } Z = 15X_1 + 12X_2 + 10X_3 + 18X_4$$

$$2X_1 + 3X_2 + X_3 + 1/2X_4 \leq 120$$
$$X_1 + 2X_2 + X_3 + X_4 \leq 100$$
$$X_1 + 2X_2 + X_4 \leq 75$$

التمرين الثاني

← **حل المسائل التالية بطريقة السمبلكس العامة ؟**

$$\text{Max } Z = 200X_1 + 150X_2 + 160X_3$$

$$X_1 + 2X_2 + X_3 \leq 2800$$
$$2X_1 + X_2 + X_3 \leq 3500$$
$$X_1 + X_2 + X_3 \geq 2500$$
$$X_1 = 800$$

$$\text{Max } Z = 30X_1 + 20X_2 + 10X_3$$

$$2X_1 + 4X_2 + 2X_3 \geq 30$$
$$X_1 + X_2 + X_3 = 17$$
$$X_1 + X_2 + 3X_3 \leq 25$$

$$\text{Max } Z = 3X_1 + 2X_2 + X_3$$

$$X_1 + 2X_2 + X_3 = 120$$
$$X_1 + X_2 + X_3 = 90$$
$$X_1 + X_2 + 2X_3 = 120$$

$$\text{Max } Z = 200X_1 + 100X_2 + 90X_3$$

$$X_1 + 2X_2 + X_3 \leq 200$$
$$X_1 + X_2 + 2X_3 \leq 100$$
$$X_1 + X_2 + X_3 \leq 150$$
$$X_1 + X_2 = 17$$

$$\text{Min } Z = 3X_1 + 4X_2 + 2X_3$$

$$2X_1 + X_2 + X_3 \geq 2$$
$$X_1 + 3X_2 + X_3 \geq 5$$
$$2X_1 + X_2 + 2X_3 \geq 3$$

$$\text{Min } Z = 3X_1 + 4X_2$$
$$X_1 + X_2 \geq 100$$
$$2X_1 + X_2 \geq 90$$
$$X_1 \geq 40$$