

TD- Recherche Opérationnelle..... Serie 3**1. Exercice**

Considérer le problème de programmation linéaire suivant:

$$\begin{aligned} \text{Min } Z &= 6X_1 + 8X_2 \\ \text{s.a } \left\{ \begin{array}{l} 5X_1 + 2X_2 \geq 7 \quad (1) \\ 3X_1 + X_2 \geq 4 \quad (2) \\ X_1, X_2 \geq 0 \end{array} \right. \end{aligned}$$

- Resoudre le problème par la méthode dual du simplexe
- Donner la formulation dual (le problème dual) de ce problème
- En deduire la Valeur et les solution optimales de ce dual

2. Exercice

Donner la formulation dual du problème suivant

$$\begin{aligned} \text{Max } Z &= 8X_1 + 3X_2 \\ \text{s.a } \left\{ \begin{array}{l} X_1 - 6X_2 \geq 2 \quad (1) \\ 5X_1 + 7X_2 = -4 \quad (2) \\ X_1 \leq 0, X_2 \geq 0 \end{array} \right. \end{aligned}$$

3. Exercice

Résoudre graphiquement le problème suivant

$$\begin{aligned} \text{Max } Z &= 3X_1 + X_2 + 4X_3 \\ \text{s.a } \left\{ \begin{array}{l} 6X_1 + 3X_2 + 5X_3 \geq 2 \quad (1) \\ 3X_1 + 4X_2 + 5X_3 \leq 20 \quad (2) \\ X_1, X_2, X_3 \geq 0 \end{array} \right. \end{aligned}$$

(Hint. Utiliser le problème dual)