
Contrôle continu n°2 - Programmation linéaire

Question 1. Résoudre le programme suivant à l'aide de la méthode révisée.

$$\begin{aligned} \max z &= 5x_1 + 3x_2 + 4x_3 \\ \text{s.c.} \quad &\begin{cases} 2x_1 + 2x_2 + 3x_3 \leq 6 \\ 4x_1 + 2x_2 + x_3 \leq 8 \\ 3x_1 + 2x_2 + 3x_3 \leq 9 \\ x_1, x_2, x_3 \geq 0. \end{cases} \end{aligned}$$

Question 2. Dans quel intervalle peut se situer le coefficient c_3 de la variable x_3 pour que la solution optimale soit inchangée ?

Question 3. Vérifier si la base optimale reste inchangée si l'on change les contraintes en passant de

$$b = \begin{pmatrix} 6 \\ 8 \\ 9 \end{pmatrix} \quad \text{à} \quad b' = \begin{pmatrix} 8 \\ 8 \\ 10 \end{pmatrix}.$$

Si la base est inchangée, quelle est la nouvelle valeur de z ?