

La qualité de la rédaction ainsi que la propreté de la copie seront pris en compte dans l'évaluation.

Considérons le problème linéaire suivant.

$$x_1 \geq 0, \quad x_2 \geq 0, \quad x_3 \geq 0, \quad \begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 \leq 10 \\ 3x_1 + \quad + 3x_3 \geq 2 \\ -x_1 + x_2 + 3x_3 = 3 \\ \text{Max}(2x_1 - x_2 + x_3) \end{cases}$$

1. Écrire ce problème sous forme phasée en faisant clairement apparaitre les variables d'écart - que vous noterez génériquement e_i pour certains indices i - et les variables artificielles - que vous noterez génériquement a_k pour certains indices k .

3

2. Appliquer la méthode des deux phases ou du grand M (les fractions apparaissant normalement sont des demis, des tiers ou des quarts).

6



3. Quelle est la solution du problème?