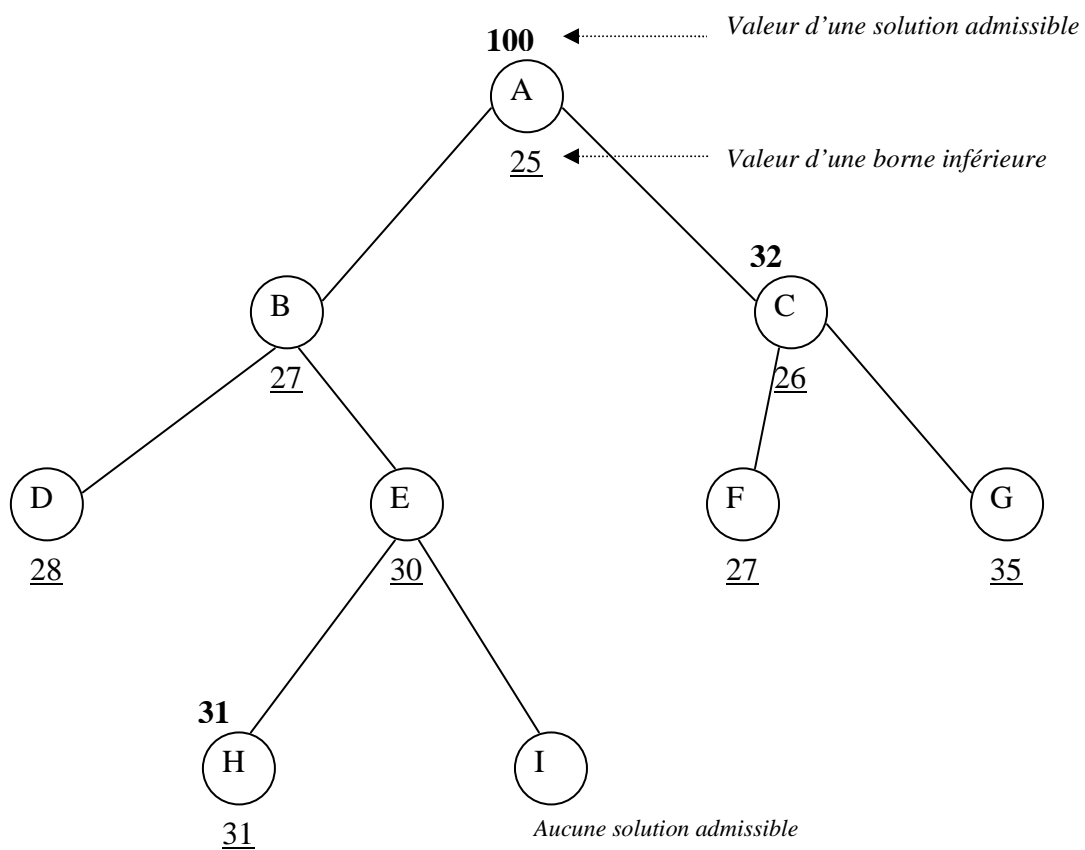


ED Programmation Linéaire en Nombres Entiers

Exercice 1

Soit un problème de **minimisation** pour lequel on a commencé l'arborescence de recherche d'une solution optimale suivante, où les sommets sont arbitrairement notés A, B, ..., I :



- 1) Quelle est la valeur de la meilleure solution connue du problème, pour l'instant ?
- 2) Quelle est la valeur de la meilleure borne inférieure de la valeur optimale du problème, pour l'instant ?
- 3) Pour chacune des feuilles, dire si elle peut être élaguée et pourquoi.

Exercice 2

Résoudre le Programme Linéaire en Nombres Entiers suivant :

$$\left\{ \begin{array}{l} \max 4x_1 - x_2 \\ s.c. \\ 7x_1 - 2x_2 \leq 14 \\ x_2 \leq 3 \\ 2x_1 - 2x_2 \leq 3 \\ x_1 \geq 0 \quad x_2 \geq 0 \text{ et entiers} \end{array} \right.$$

- 1) En résolvant les programmes linéaires continus par la méthode graphique
- 2) En résolvant ces programmes par la méthode des tableaux du simplexe