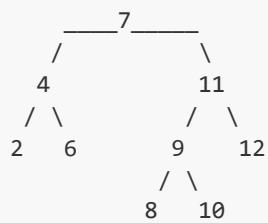
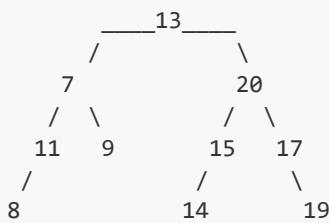


## EXERCICE 1 - Identification d'un ABR

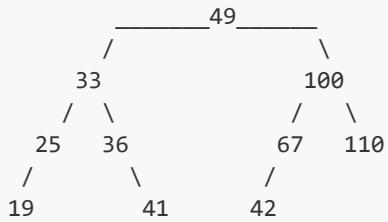
Arbre 1



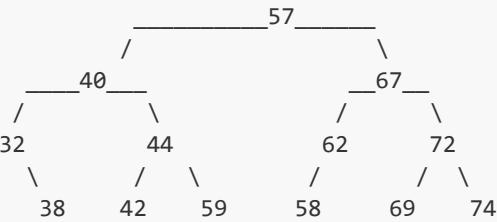
Arbre 2



Arbre 3



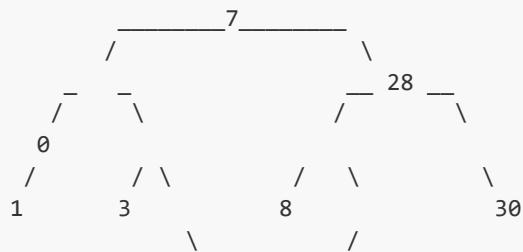
Arbre 4



- Indiquez si chacun de ces arbres est un ABR. Justifiez.

## EXERCICE 2 - Construction d'un ABR

- Complétez l'arbre binaire ci-dessus pour qu'il soit un ABR.

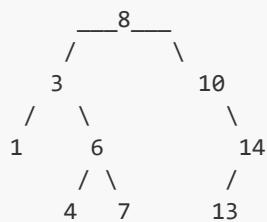


- Dans quel noeud d'un ABR se trouve la plus petite valeur ?

- Dans quel noeud d'un ABR se trouve la plus grande valeur ?

## EXERCICE 3 - Algorithme de recherche et d'insertion

- Dans l'ABR ci-dessous :



- Quel serait le parcours de la recherche pour trouver l'étiquette 14 ?

- Quel serait le parcours de la recherche pour trouver l'étiquette 5 ?

- Quel serait le parcours pour insérer l'étiquette 15 ?

## EXERCICE 4 - Insertion et équilibrage d'ABR

- Construisez l'ABR défini en insérant dans l'ordre les valeurs 2, 7, 8, 1, 13, 10, 11, 14 et 6.

- Construisez maintenant l'ABR défini en insérant dans l'ordre les valeurs 1, 2, 6, 7, 8, 10, 11, 13 et 14.

- Construisez maintenant l'ABR défini en insérant dans l'ordre les valeurs **14, 13, 11, 10, 8, 7, 6, 2** et **1**.

- Que remarquez-vous ?

- Proposez une solution pour que l'ABR soit le plus équilibré possible.