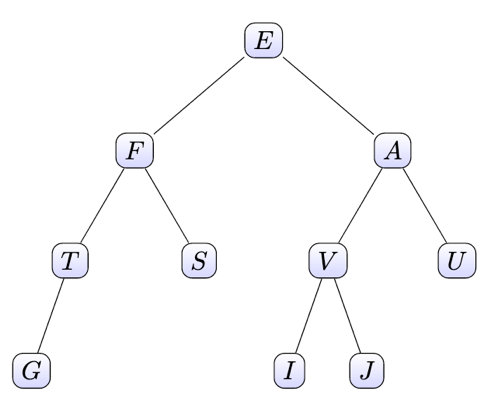
**Exercices de révisions : arbres binaires**

08

**Automne**

1. **Généralités**

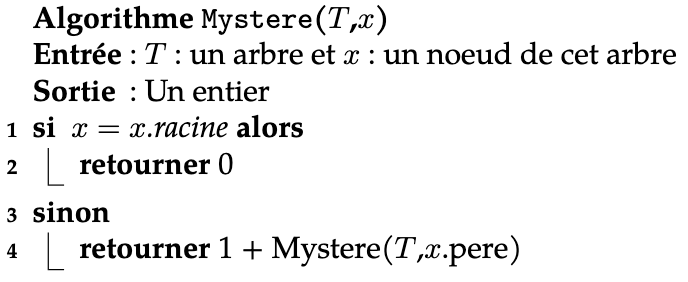
  
On considère l´arbre représenté ci-contre.

1. Quelle est la taille de cet arbre ? ………
2. Quelle est la valeur de sa racine ? ………
3. Quelle est la hauteur de cet arbre ? ………
4. Quel est le nombre de feuilles cet arbre? ………
5. Quel est le père du nœud *T* ? Donnez un frère du nœud *U*.

………………………………………………………………………………………

1. **Un algorithme**

On considère l´algorithme suivant :



1. Quelle sera la valeur retournée par l´appel Mystere (arbre, ‘V’) ?   
   *arbre désigne l´arbre de l´exercice précédent.*

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

1. Expliquez ce que ce que calcule cet algorithme.

…………………………………………………………………………………………………

1. **PARCOURS**

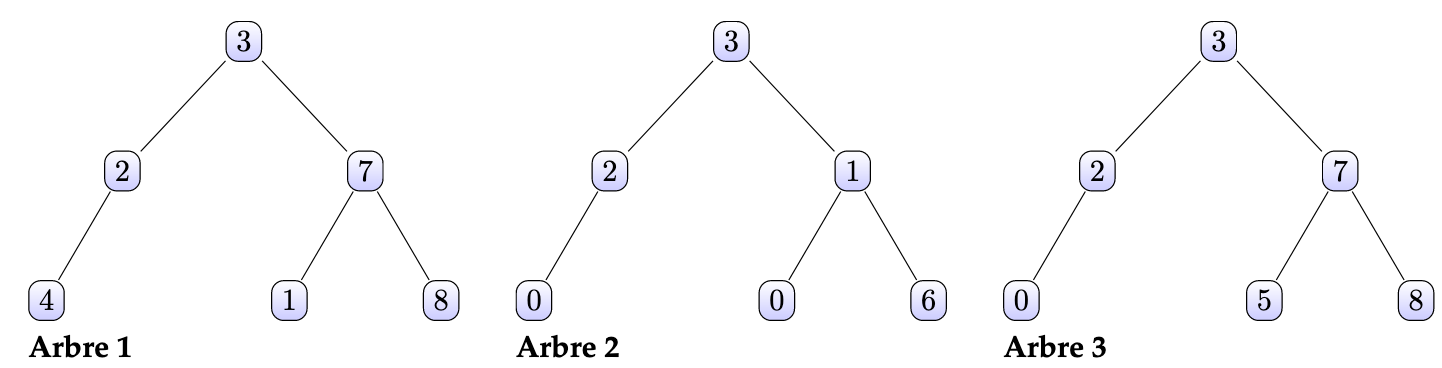
Donnez l´affichage obtenu lors des différents parcours de l´arbre de l´exercice 1 :

1. Préfixe: …………………………………
2. Postfixe (ou suffixe): …………………………………
3. Infixe: …………………………………
4. Largeur: …………………………………
5. **ARBRES BINAIRES DE RECHERCHE**
6. Complétez cette définition d´un arbre binaire de recherche :

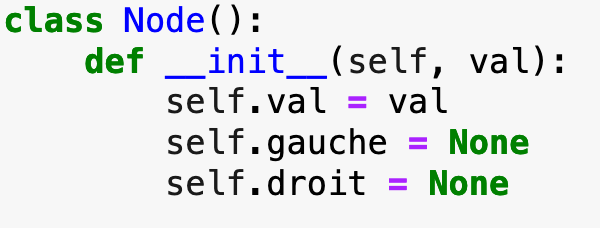
Un *arbre binaire de recherche* est un arbre binaire tel que :

- Les clés (ou valeurs) du sous-arbre gauche sont …………………………………  
- Les clés du sous-arbre droit sont …………………………………………..  
- Les deux sous-arbres sont ………………………………………………….

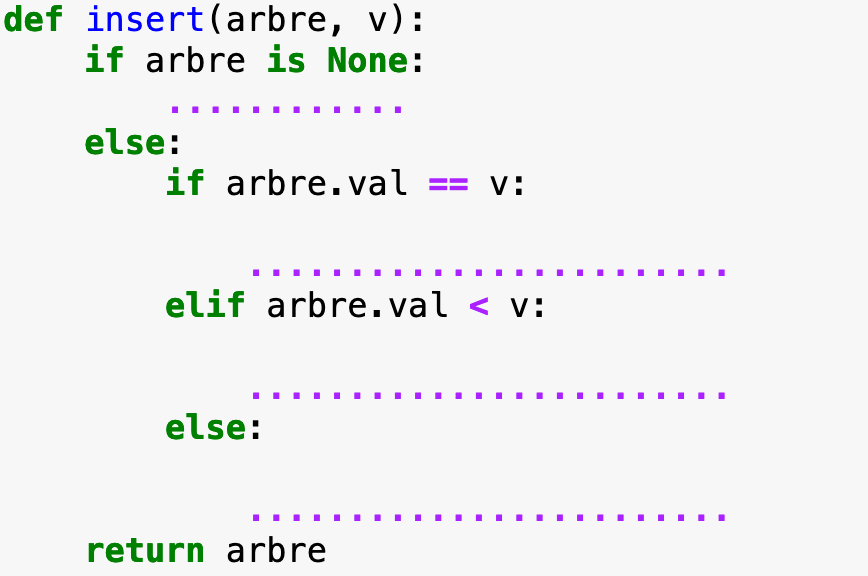
1. Parmi les arbres ci-dessous, lesquels ne sont pas des *arbres binaires de recherche* ?



1. On dispose de la classe Node rappelée ci-dessous :

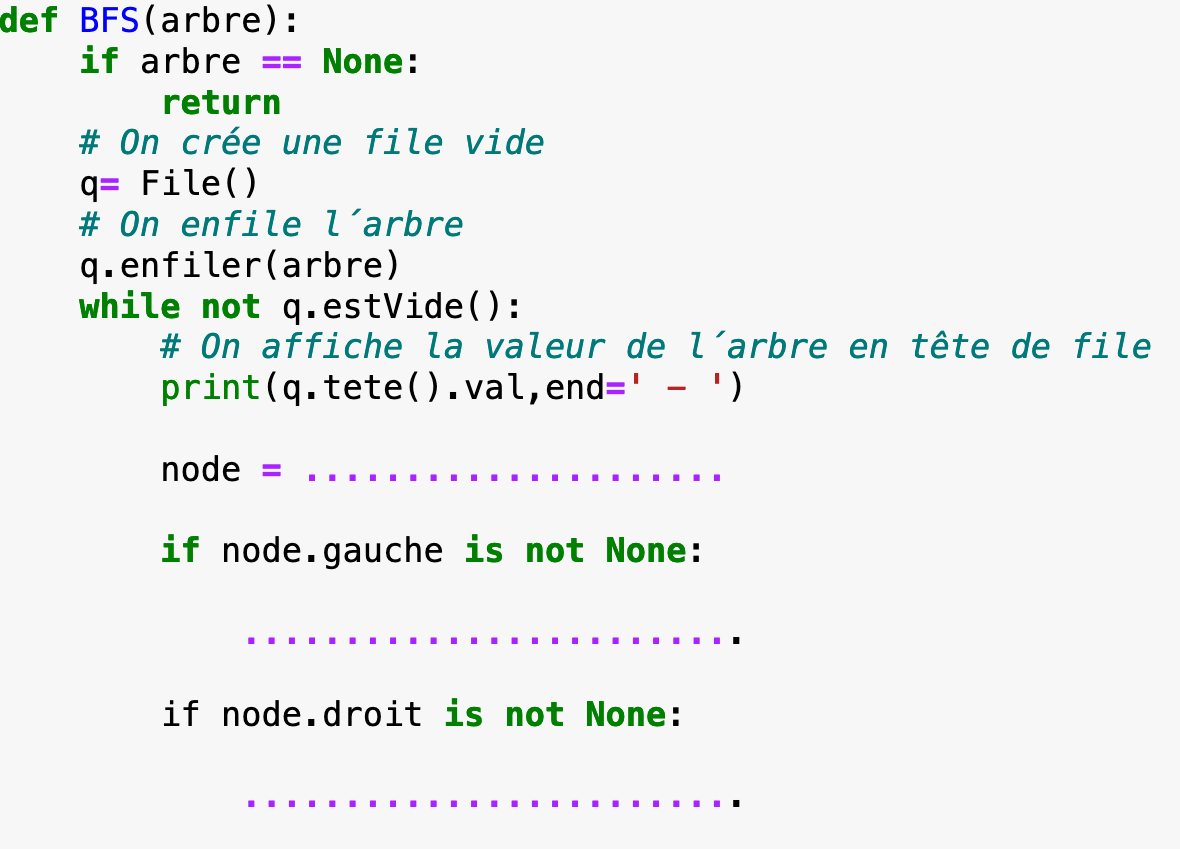


Complétez le code de la méthode récursive d´insertion d´un nœud dans un *arbre binaire de recherche*.



1. **PARCOURS EN LARGEUR**

Complétez le code de parcours en largeur d´un arbre binaire :

****