

Nom	
Prénom	
Groupe	

Note	
------	--

Algorithmique
INFO-SUP S2#
Partiel n° 2 (P2)
18 janvier 2021 - 8h30-10h30
Feuilles de réponses

1	
2	
3	
4	
5	
6	

Réponses 1 (AVL – 3 points)

gauche

droite

Arbre créé par insertions de 20, 62, 37, 3, 2 :

Rotations :

Arbre après ajout de 6, 74, 73, 14 :

Rotations :

Réponses 2 (Arbre 2-3-4 → Arbre bicolore – 2 points)

1. *Arbre bicolore correspondant à l'arbre 2-3-4 du sujet :*



2. *Est-ce un AVL ? OUI - NON*

Justification :

Réponses 3 (Symmetric – 4 points)

Spécifications :

La fonction `symmetric(B)` vérifie si l'arbre B est *symétrique*.

Éventuelle fonction supplémentaire :

Réponses 4 (ABR : Insertion en feuille – 4 points)

Spécifications :

La fonction `leaf_insert(B, x)` ajoute l'élément x dans l'arbre binaire de recherche B , dans une nouvelle feuille, sauf si x est déjà présent. Elle retourne un couple (l'arbre, un booléen indiquant si l'insertion a eu lieu).

Réponses 5 (Average Balance Factor – 5 points)

Spécifications :

La fonction `average_balances(B)` calcule la moyenne des déséquilibres de tous les noeuds de l'arbre binaire (class `BinTree`) B .

Éventuelle fonction supplémentaire :

Réponses 6 (What is this ? – 2 points)

Arbre résultat de $\text{New}(B)$: