

Nom	
Prénom	

Note	
------	--

Algorithmique - S2#

Contrôle n° 2

D.S. 306064.04 BW (24 Janvier 2017 - 09 :00)

Feuilles de réponses

I	
II	
III	
IV	
V	
VI	

Consignes (à lire) :

- ☐ Vous devez répondre sur **les feuilles de réponses prévues à cet effet**.
 - ☐ Aucune autre feuille ne sera ramassée (gardez vos brouillons pour vous).
 - ☐ Répondez dans les espaces prévus, **les réponses en dehors ne seront pas corrigées** : utilisez des brouillons !
 - ☐ Ne séparez pas les feuilles à moins de pouvoir les ré-agrafer pour les rendre.
 - ☐ Aucune réponse au crayon de papier ne sera corrigée.

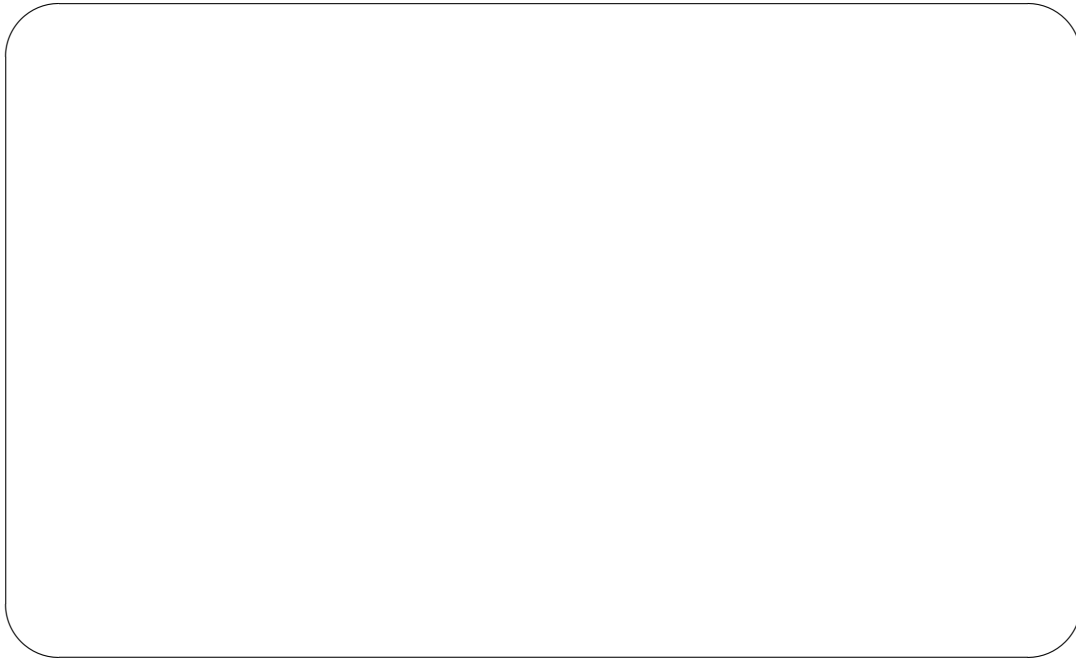
- ☐ La présentation est notée en moins, c'est à dire que vous êtes noté sur 20 et que les points de présentation (2 au maximum) sont retirés de cette note.

- ☐ **Le code :**
 - ☐ Tout code doit être écrit dans le langage PYTHON (pas de C, CAML, ALGO ou autre).
 - ☐ **Tout code PYTHON non indenté ne sera pas corrigé.**
 - ☐ Tout ce dont vous avez besoin (classes, fonctions, méthodes) est indiqué en **annexe** !
 - ☐ Vous n'avez le droit d'utiliser que ce qui a été vu en TD et autorisé en **annexe**
 - ☐ Vos fonctions doivent impérativement respecter les exemples d'applications donnés.

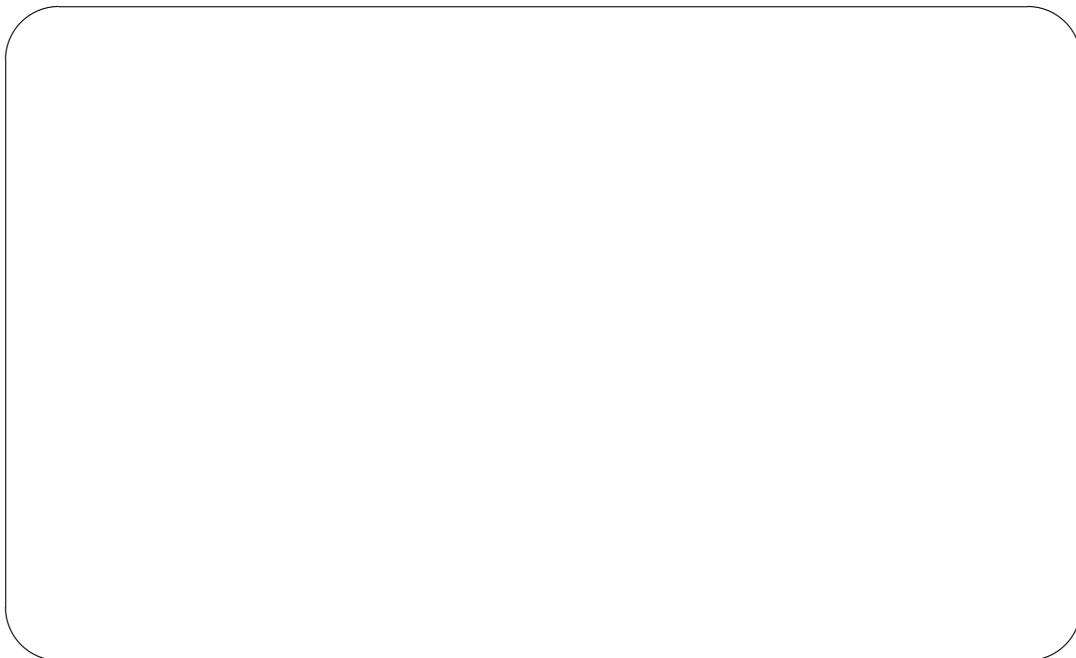
- ☐ Durée : 2h00 (May the force...)

Réponses 1 (Arbre Binaire de Recherche : Ajout racine - 1 point)

Représenter graphiquement l'arbre B après ajouts en racine des valeurs 26 et 28.

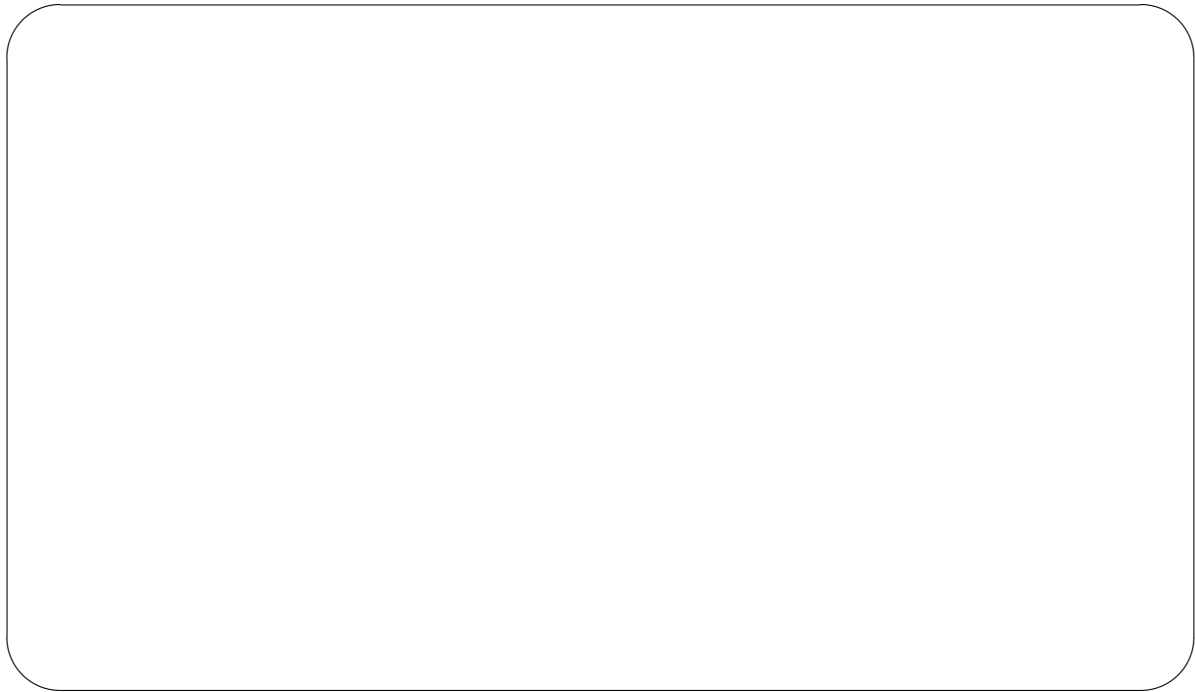
**Réponses 2 (A-V.L. : Ajout - 4 points)**

Représentation de l'A-V.L. final.

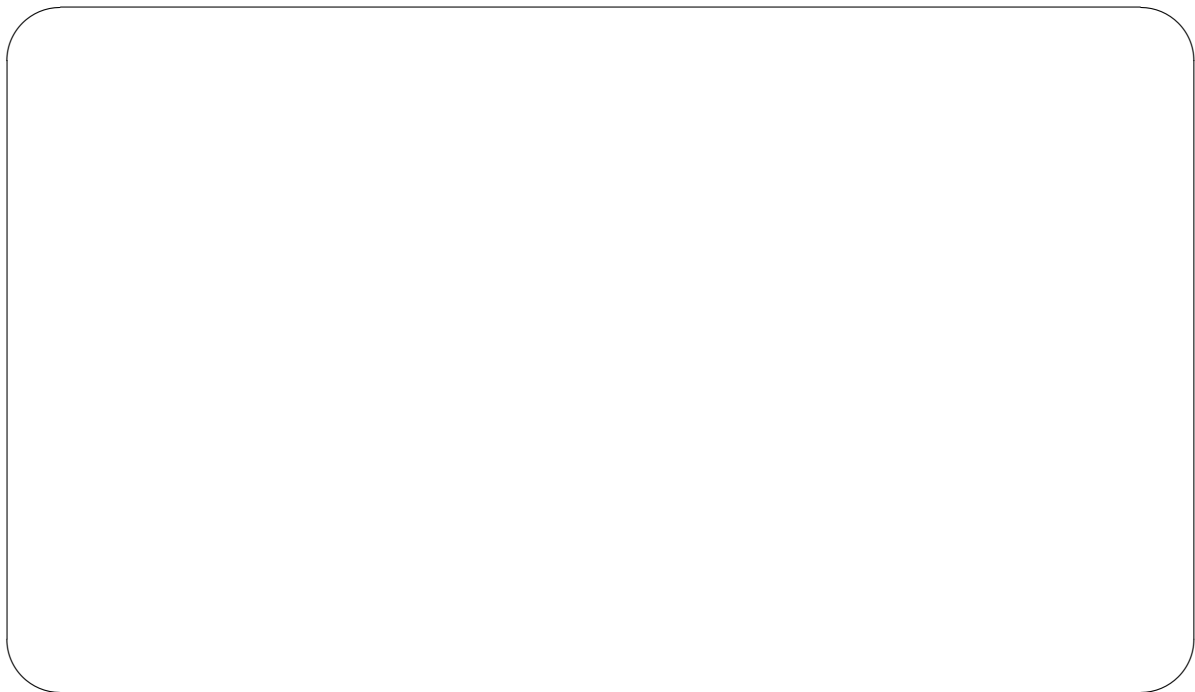


Réponses 3 (Arbre 2-3-4 : Ajout - 3 points)

1. Représentation de l'arbre 2-3-4 final.



2. Représentation de l'arbre 2-3-4 sous sa représentation rouge-noir (3-nœuds penchés à gauche).



Que retourne la fonction `mystery` ?

Écrire la fonction `convert` qui à partir d'un arbre binaire de type `BinTree` construit une copie de type arbre binaire avec lien de parenté de type `BinTreeParent` équivalent (avec le champ `parent` correctement rempli).

A full-page sheet of white graph paper with a light gray grid. The grid consists of small squares, approximately 10 units wide by 10 units high. A single vertical line runs down the center of the page, dividing the grid into two equal halves of 5 units each. This line serves as a reference for symmetry. There are no markings or drawings on the grid.

1. Rotations et changements de hauteur après suppression du maximum :

déseq racine	déseq fg fd ¹	rotation	delta H
+2			

2. **Spécifications** : la fonction `delMaxAVL(A)` effectue la suppression du nœud contenant la valeur maximale de l'A-V.L. A non vide. La fonction retourne un triplet : la valeur de la clé supprimée, un booléen indiquant si l'arbre a changé de hauteur, et l'arbre.

A full-page sheet of white graph paper featuring a light gray grid. The grid consists of small, equal-sized squares covering the entire area. There are no margins, text, or other markings on the page.