Nom		
Prénom		
Groupe	EI	К

Note 13/20

Algorithmique INFO-SUP S2 Contrôle nº 2 (C2)

20 février 2023 - 8 : 30 Feuilles de réponses

1	1
2	2
3	3
4	No
5	24
6	3

 $R\'{e}ponses~1~(Arbre~g\'{e}n\'{e}ral-2~points)$

Si un ordre n'existe pas, écrire Ø dans le champ de réponse.

La liste des nœuds de l'arbre T rencontré en ordre préfixe est :

P/

La liste des nœuds de l'arbre T rencontré en ordre infixe est :



La liste des nœuds de l'arbre T rencontré en ordre suffixe est :



Réponses 2 (Arbre binaire de recherche – 2 points)

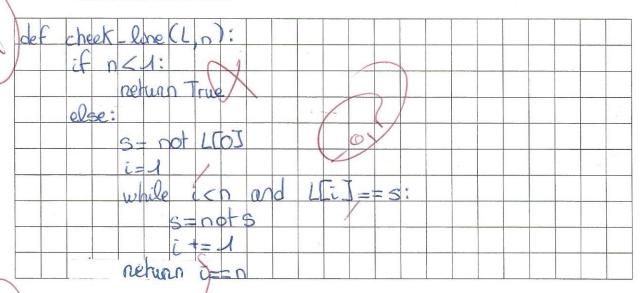
Si Si	OUI	NON	Valeur si NON	
23 - 81 - 70 - 35 - 56 - 38 - 40 - 42	X			
70 - 62 - 18 - 36 - 53 - 91 - 49 - 42		×	91	
15 - 65 - 19 - 49 - 61 - 57 - 55 - 42		X	61	
28 - 32 - 33 - 81 - 55 - 45 - 37 - 42	X			



Réponses 3 (Jeu de dames – 4 points)

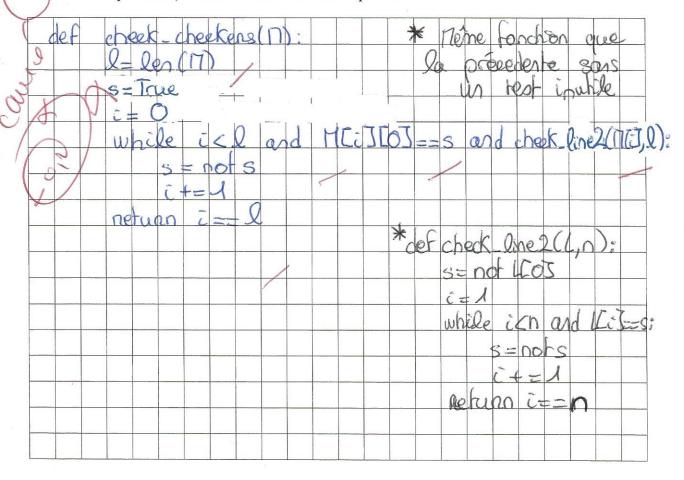
1. Spécifications:

La fonction check_line(L, n) vérifie si les valeurs booléenne de la liste L de longueur n alternent entre True et False.



2. Spécifications:

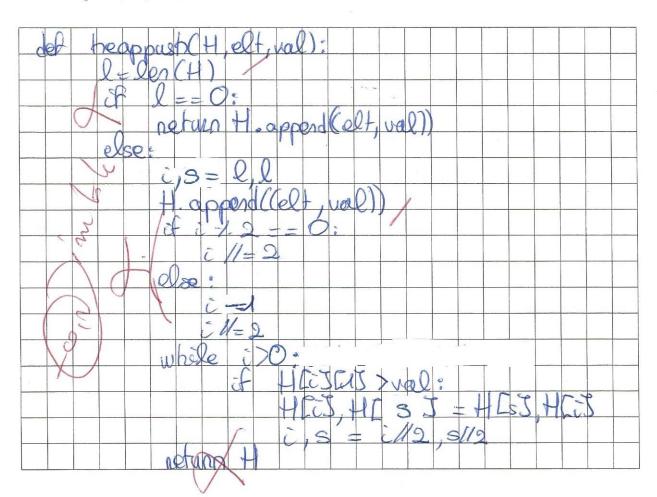
La fonction check_checkers(M) prend une matrice (supposée non vide) de valeurs booléennes M en paramètre, et vérifie si la matrice M est un plateau de dames.



Réponses 4 (Tas – 2 points)

Spécifications:

La fonction heappush (H, elt, val) prend en paramètres un tas représenté par un vecteur H, un élément à ajouter elt (peut être de n'importe quel type) et sa valeur val (un entier), et ajoute la paire (elt, val) au tas H.

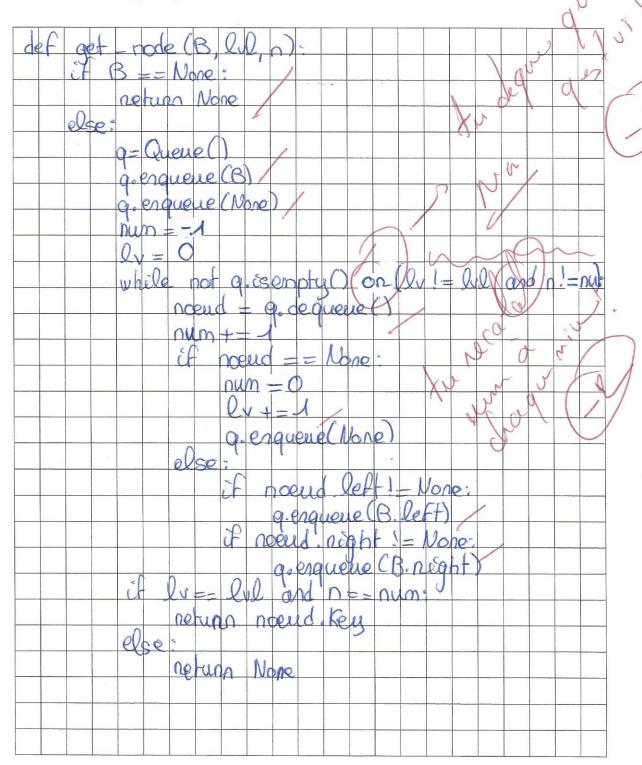


Réponses 5 (n^{ieme} noeud – 5 points)



Spécifications:

La fonction $get_node(B, lvl, n)$ prend en paramètres un arbre binaire B, deux entiers lvl et n, et retourne la clé du n^{ieme} noeud (base 0) du niveau lvl de B s'il existe, None sinon. Les entiers lvl et n sont supposés positifs ou nuls.



Réponses 6 (Parenté - 5 points)



Spécifications:

La fonction get_kinship(B, x, y) prend en paramètres un arbre binaire B, deux valeurs x et y, et renvoie le degré de parenté entre les noeuds de B contenants x et y s'ils sont sur la même branche,

