

Nom	
Prénom	

Note	
------	--

Algorithmique
INFO-SUP S1#
Partiel n° 1 (P1)
20 Juin 2019
Feuilles de réponses

1	
2	
3	
4	
5	

Réponses 1 (Pile ou file ? – 2 points)

	pile	file	aucune
<i>A B C D E F</i>			
<i>B D E F A C</i>			
<i>F E D C B A</i>			
<i>D E C B F A</i>			

Réponses 2 (Algorithmes de recherches - 3 points)

	<i>Recherche séquentielle</i>			<i>Recherche dichotomique</i>		
	coût = 1 valeur ?	coût maximum valeur ?	coût ?	coût = 1 valeur ?	coût maximum valeur ?	coût ?
(a) $n = 20$						
(b) $n = 100$						

Réponses 3 (Croissant – 3 points)

La fonction `is_sorted(L)` vérifie si les éléments de la liste L sont rangés dans l'ordre croissant :

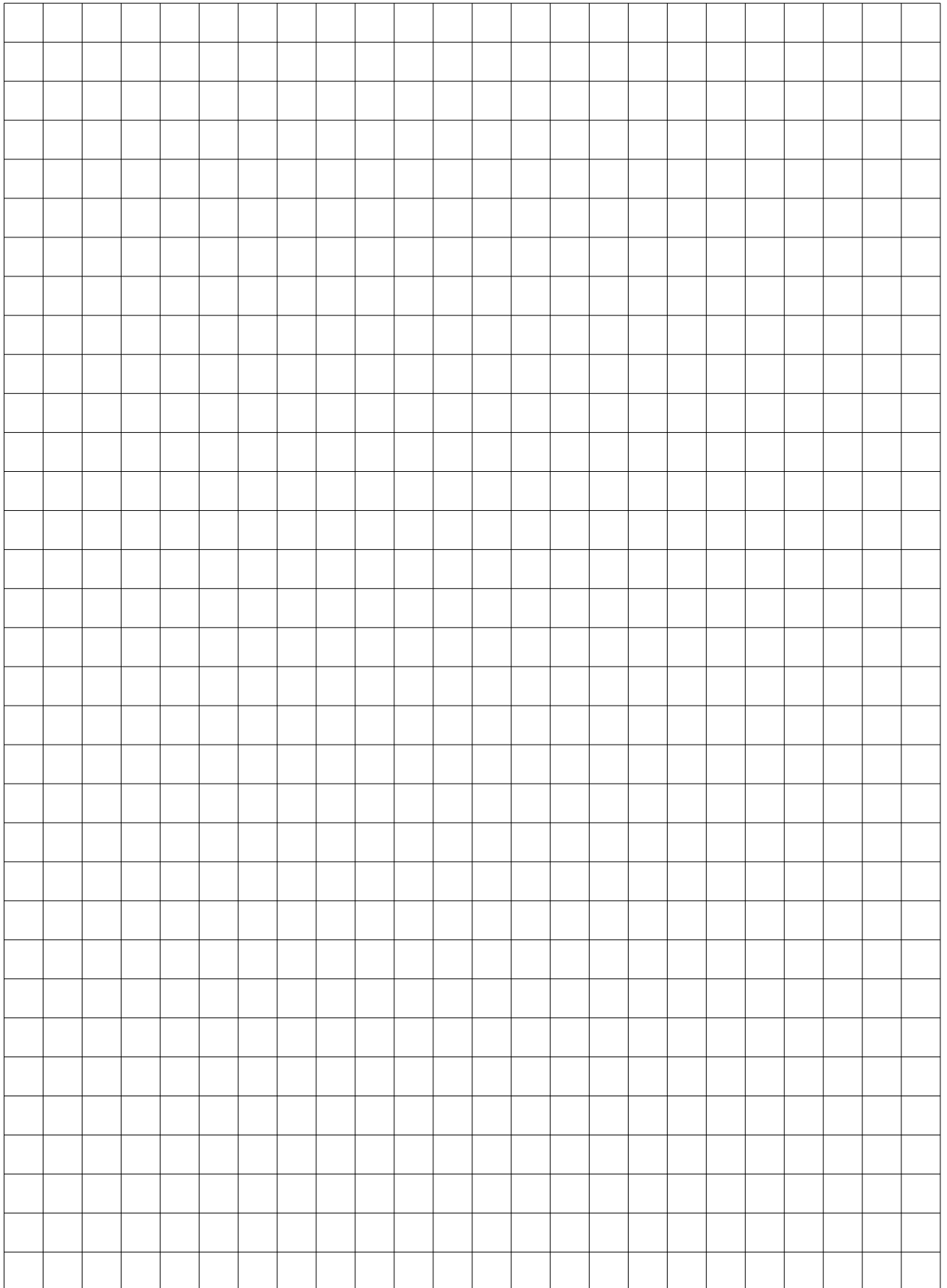
Réponses 4 (Tri fusion – 10 points)

1. Spécifications :

La fonction `partition(L)` sépare la liste L en deux listes de longueurs quasi identiques (à 1 près) : une moitié dans chaque liste.

2. Spécifications :

La fonction $merge(L1, L2)$ fusionne deux listes $L1$ et $L2$ triées en ordre croissant en une seule liste triée.



3. Spécifications :

La fonction `sort(L)` trie la liste L en ordre croissant (pas en place : la fonction construit une nouvelle liste qu'elle retourne).

Réponses 5 (What is it? – 3 points)

1. Donner la valeur de la liste L après les applications de `what(L, x)` avec :

(a) $L = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7]$ et $x = 2$

L = _____

(b) $L = [1, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 4, 5, 5, 5]$ et $x = 3$

L = _____

(c) $L = [1, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 4, 5, 5, 5]$ et $x = 5$

L = _____

(d) $L = [1, 3, 5, 7, 9]$ et $x = 2$

L = _____

2. Soient L une liste d'entiers triée en ordre croissant $[e_0, e_1, \dots, e_{n-1}]$ et x un entier.

Que fait `what(L, x)` ?
