

Nom	
Prénom	
Groupe	

Note	
------	--

Algorithmique

TAA - Types algébriques abstraits

SUP S1 EPITA

Examen B2

7 janvier 2025

Consignes (à lire) :

- ☐ Vous devez répondre directement **sur ce sujet**.
 - Répondez dans les espaces prévus, **les réponses en dehors ne seront pas corrigées**.
 - 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 ($= 2 \times 10$) et que les points de présentation (2 au maximum) sont retirés de cette note.
 - ☐ Durée : 30 minutes
-

Exercice 1 (Pile – 3 points)

Soit une pile P , on empile, dans cet ordre, les valeurs A, B, C, D, E, F .

Pour chaque séquence donnée, indiquer si celle-ci peut correspondre à un ordre de sorties possible (cocher la case OUI ou NON).

Lorsque la séquence n'est pas valide, indiquer quelle est la première valeur qui pose un problème.

Séquence de sorties	OUI	NON	Valeur problème
$C B E F D A$			
$D E B C F A$			
$B D E F A C$			
$C E D F B A$			

Exercice 2 (Algorithmes de recherche – 4 points)

Soit la liste λ suivante :

$$\lambda = \{1, 3, 8, 15, 23, 29, 32, 35, 38, 42, 47, 51, 55\}$$

On cherche les valeurs 36 et 42 dans cette liste. Pour chaque méthode de recherche, et chaque valeur, donner le nombre de comparaisons effectuées entre la valeur cherchée et un élément de la liste.

	valeur 36	valeur 42
Recherche séquentielle sans tenir compte de l'ordre		
Recherche séquentielle en tenant compte de l'ordre		
Recherche dichotomique		

Exercice 3 (Dichotomie : "chemin" de recherche – 3 points)

Supposons des listes d'entiers triées en ordre croissant. On effectue dans celles-ci une recherche dichotomique de la valeur 66.

Parmi les séquences suivantes, lesquelles pourraient correspondre à la suite des valeurs rencontrées lors de la recherche ? (cocher la case)

Lorsque la séquence n'est pas valide, indiquer quelle est la première valeur qui pose un problème.

	NON	OUI	valeur
82 - 29 - 47 - 67 - 75 - 66			
85 - 45 - 68 - 55 - 58 - 66			
87 - 35 - 62 - 75 - 70 - 66			
37 - 67 - 54 - 61 - 68 - 66			