

Exercice 1

1) La complexité en temps de l'algorithme de recherche *en largeur d'abord* pour un facteur de branchement b et une profondeur p est en :

- a- $O(b^p)$
- b- $O(b+p)$
- c- $O(p^b)$
- d- $O(b*p)$

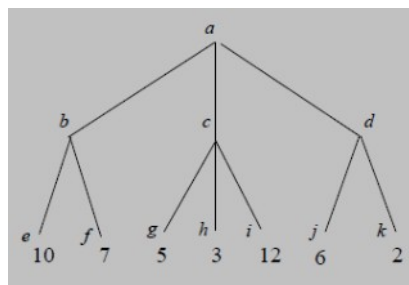
2) L'algorithme de recherche en profondeur est un algorithme :

- a- adéquat
- b- complet
- c- optimal

Exercice 2 :

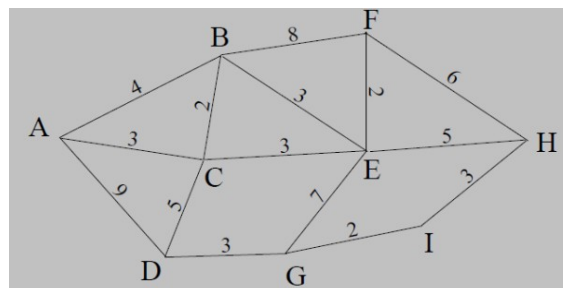
Soit l'arbre de jeu ci dessous, la racine a étant un noeud *Max*.

Question : Exécutez l'algorithme alpha-beta de gauche à droite sur cet arbre de jeu. Vous prendrez soin d'expliquer chaque étape importante.



Exercice 3 :

Soit le graphe suivant, la valeur portée sur chaque arc correspond au coût de passage d'une extrémité de l'arc à l'autre. On souhaite calculer le plus court chemin de A à I.



On a de plus la fonction heuristique h qui estime le coût pour atteindre I depuis chaque sommet. h est donnée par le tableau ci dessous.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
h	12	7	10	4	5	6	2	2	0

Question : Appliquez l'algorithme A* avec la fonction h sur ce graphe.