

Nom :Prénom :Groupe :

Corrigé de l'Examen de Rattrapage

Exercice 1(6pts) :

I- Soit la grammaire suivante :

$$G=(\{ a,b \} , \{ S \},S ,R) \text{ avec } R : S \rightarrow aSb / \epsilon$$

1- Quel est le type de la grammaire G ?

Type 2 algébrique 1pt

2- Donnez le langage généré par G.

$$L(G) = \{ a^n b^n / n \geq 0 \} \quad \text{2pt}$$

II-Soit la grammaire suivante :

$$G=(\{ a,b \} , \{ S,A \},S ,R) \text{ avec } R : S \rightarrow aS / aA \quad A \rightarrow bA$$

3- Quel est le type de la grammaire G ?

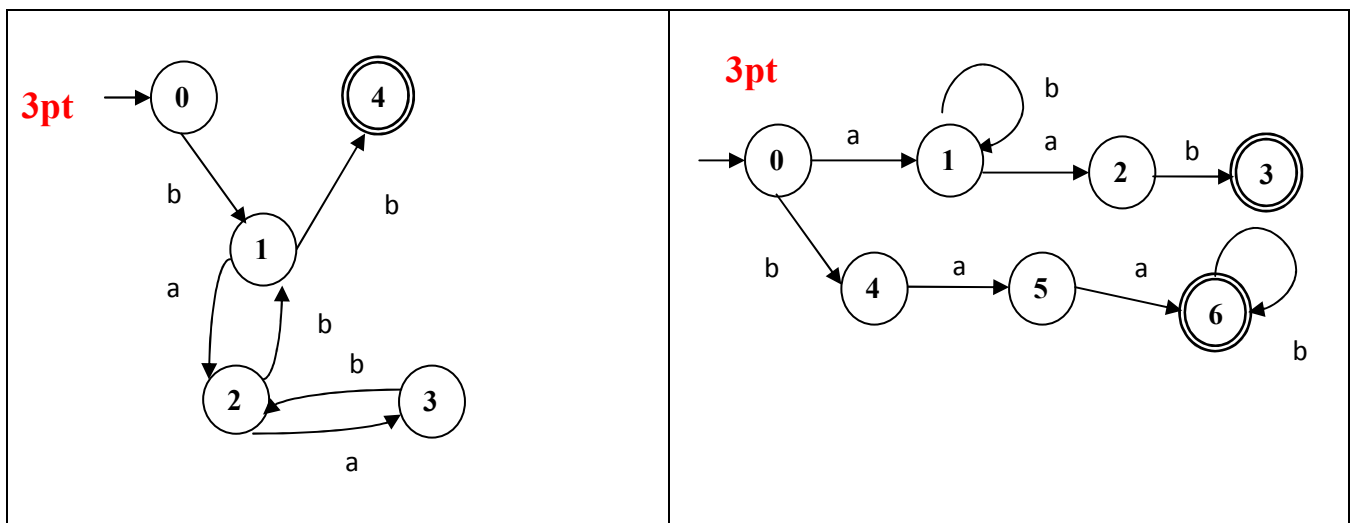
Type 3 régulière 1pt

4- Donnez le langage généré par G.

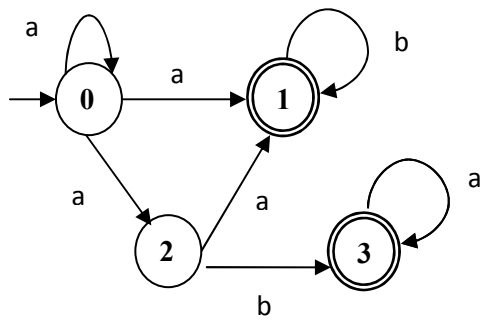
$$L(G) = \emptyset \quad \text{2pt}$$

Exercice 3(6pts) : Donnez des automates d'états finis pour les langages suivants :

1. $L = \{ b (a(ab)^*b)^* b \}$
2. $L = \{ ab^*ab + baab^* \}$



Exercice 3 (8pts) : Soit l'automate d'états finis donné par le graphe suivant :



1- **Donnez la table de vérité :**

2 pt

	a	b
→ 0	0,1,2	/
1	/	1
2	1	3
3	3	/

2- **Donnez le langage reconnu par cet automate :**

$L(A) = \{ a^*ab^* + a^* a ab^* + a^*aba^* \}$ 1.5p

2- **Donnez l'automate déterministe correspondant : (le tableau d'exécution et le graphe)**

a- **Exécution de l'algorithme : 3pt**

	Etat	a	b
Etape1 état initial	→{0}	{0, 1, 2}	∅
Etape 2	{0, 1, 2}	{0, 1, 2}	{1, 3}
	∅	∅	∅
Etape 3	{1, 3}	{3}	{1}
Etape 4 arrêt il n'y a pas de nouveaux états	{1}	∅	{1}
	{3}	{3}	∅

b- Graphe de l'automate déterministe : 1.5pt

