



Nom :

Prénom :

Groupe :

Examen de Rattrapage

Partie 1

Exercice 1 (5 pts)

Soient la grammaire suivante définie par les règles de production :

$$S \rightarrow aS \mid T$$

$$T \rightarrow aTb \mid \varepsilon$$

1. Trouver le type de la grammaire G. (justifier)

.....

2. Donner une dérivation pour le mot **w= aaabb** de la grammaire G

.....

.....

3. Déterminer le langage généré par la grammaire G.

L (G) =

Exercice 2 (05 pts)

Voici le langage L tel que $L = \{maa / m \in \{a,b\}^*\}$

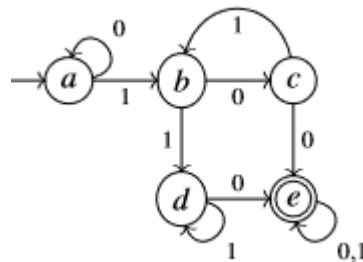
1. Donner une grammaire type 3 qui engendre ce langage.

2. Donner un automate déterministe qui reconnaît ce langage.

Partie 2

Exercice 1 (4pts)

On considère l'automate $\mathcal{A} \langle X, S, S_0, F, \mathbb{I} \rangle$ suivant:



1. expliquer X, S, S_0, F, \mathbb{I}

X	
S	
S_0	
F	

2. Donner 2 mots acceptés par A et 2 mots refusés par A.

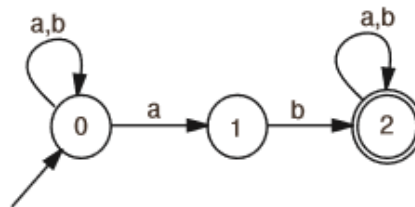
Mots acceptés	Mots refusés

3. Donner les équations d'Arden relatives a cet automate.

$E_a =$ $E_b =$ $E_c =$ $E_d =$ $E_e =$

Exercice 2 (6 pts)

Soit A un automate d'état finis



1. Quel est le Langage reconnu par cet automate ?

$L(A) =$

2. Rendre l'automate A déterministe.

3. En déduire l'automate B tel que $L(B) = \overline{L(A)}$ (le complément)

Bon Courage (^_^) !