

2. Détermination.

- Etat initial de l'automate minimalisé.

L'état initial de l'automate déterministe est constitué de l'ensemble des états initiaux de l'automate donné et de ceux qui sont atteignables à partir des états initiaux sans consommer de lettres. Comme a est le seul état initial de \mathcal{A}_1 , et il n'y a pas de ε -transitions à partir de a , donc l'état initial de l'automate déterminisé est $\{a\}$.

- Détermination de la table intermédiaire : (1pt)

	0	1
a	$\{a\}$	$\{b, c, f\}$
b	$\{b, c, f\}$	$\{c, d, f\}$
c	$\{c, f\}$	$\{d\}$
d	$\{d\}$	$\{e\}$
e	$\{e\}$	$\{c, f\}$
f	$\{c, f\}$	$\{d\}$

- Détermination de δ la fonction de transitions de l'automate déterministe (on construit la table ligne par ligne en partant de l'état initial $\{0, 1\}$) : (2pt)

δ	0	1
$\{a\}$	$\{a\}$	$\{b, c, f\}$
$\{b, c, f\}$	$\{b, c, f\}$	$\{c, d, f\}$
$\{c, d, f\}$	$\{c, d, f\}$	$\{d, e\}$
$\{d, e\}$	$\{d, e\}$	$\{c, e, f\}$
$\{c, e, f\}$	$\{c, e, f\}$	$\{c, d, f\}$

L'automate déterministe obtenu \mathcal{A}_2 est défini de la façon suivante : (1pt)

$$\mathcal{A}_2 = (\quad \{0, 1\}, \\ \quad \{a\}, \{b, c, f\}, \{c, d, f\}, \{d, e\}, \{c, e, f\}\}, \\ \quad \delta, \\ \quad \{\{b, c, f\}, \{c, d, f\}, \{c, e, f\}\})$$

où δ est la fonction de transition définie dans la table ci-dessus.

3. Minimisation.

Renommons les états de \mathcal{A}_2 en k, l, m, n, o . On obtient :

$$\mathcal{A}_2 = (\begin{array}{l} \{0, 1\}, \\ k, l, m, n, o\}, \\ \delta, \\ \{l, m, o\} \end{array})$$

et

δ	0	1
k	k	l
l	l	m
m	m	n
n	n	o
o	o	m

Vu la construction de \mathcal{A}_2 , tous les états sont accessibles. (1pt)

On exécute l'algorithme : (1pt)

l	0			
m	0	1		
n		0	0	
o	0		1	0
	k	l	m	n

Donc $k \sim n$ et $l \sim o$.

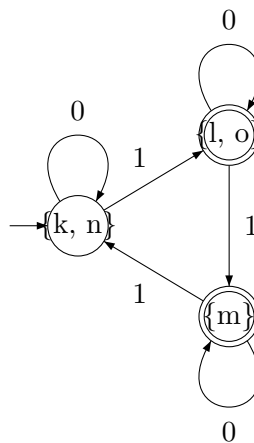
Les trois classes obtenues forment les trois états de l'automate obtenu, \mathcal{A}_3 , qui est formellement défini comme suit : (1pt)

$$\mathcal{A}_3 = (\{0, 1\}, \{\{k, n\}, \{l, o\}, \{m\}\}, \{k, n\}, \delta_m, \{\{l, o\}, \{m\}\})$$

où δ_m est la table de transition suivante : (1pt)

δ_m	$\{k, n\}$	$\{l, o\}$	$\{m\}$
0	$\{k, n\}$	$\{l, o\}$	$\{m\}$
1	$\{l, o\}$	$\{m\}$	$\{k, n\}$

4. Diagramme sagittal : (1pt)



On obtient le même automate. (1pt)