

Nom:

Prénom:



MAIN4

Année 2020/2021

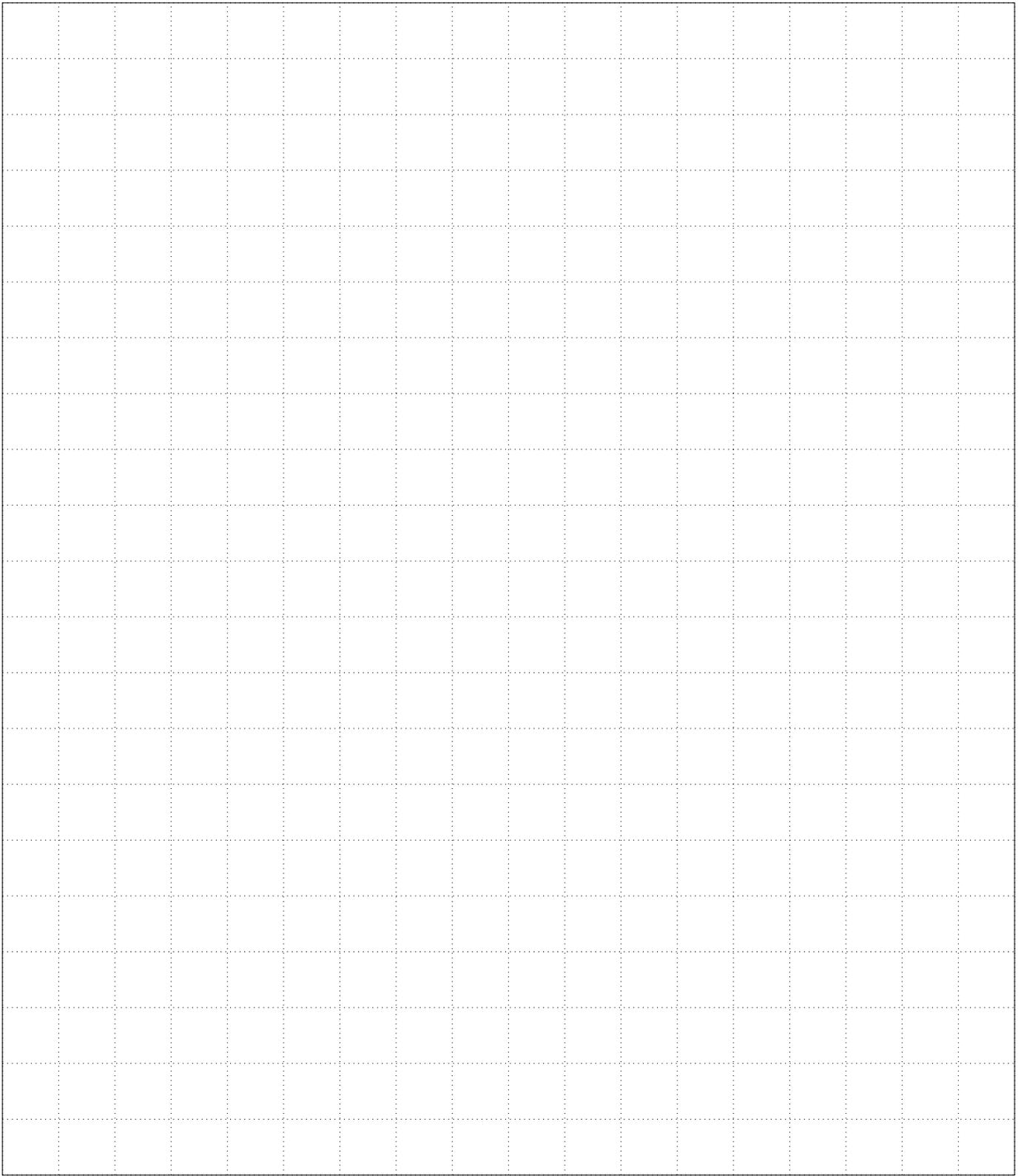
Calculabilité - Décidabilité (ICC)
Interrogation n°1 du 5 octobre 2020 - Automates finis

Seul le polycopié de cours est autorisé - Durée : 30 min

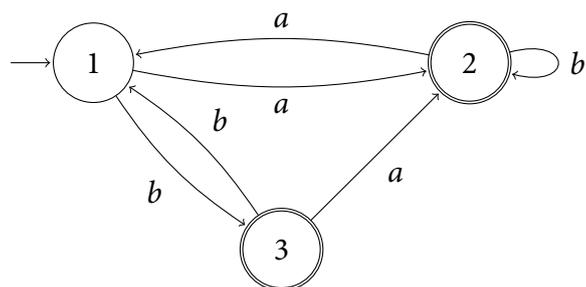
Le barème est donné à titre indicatif

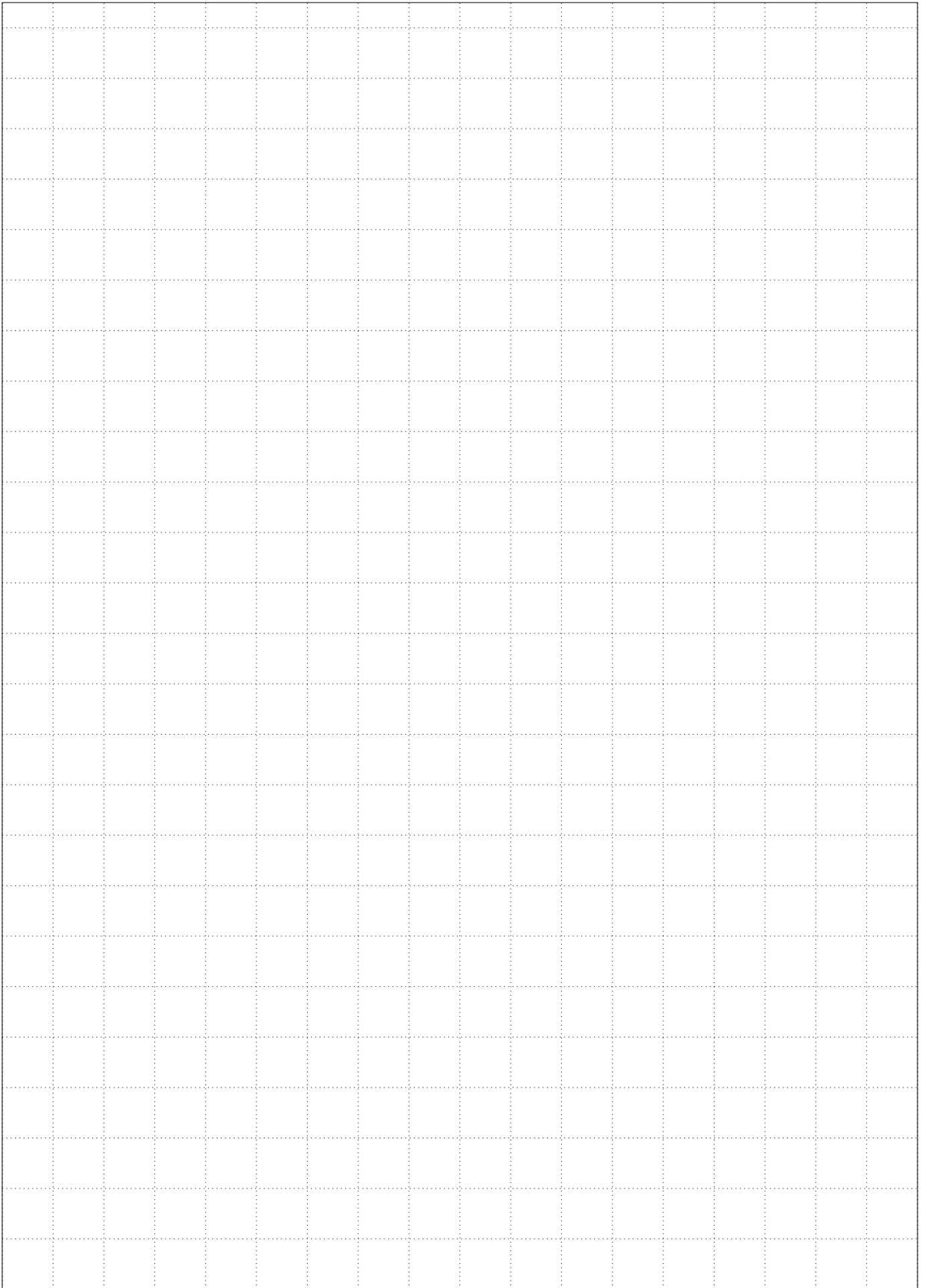
Le sujet se décompose en 4 exercices indépendants.

Exercice 1 (5 pts). Donner un automate fini déterministe reconnaissant l'ensemble de mots sur l'alphabet $\{0,1\}$ contenant le sous-mot 00 et se terminant par 01.

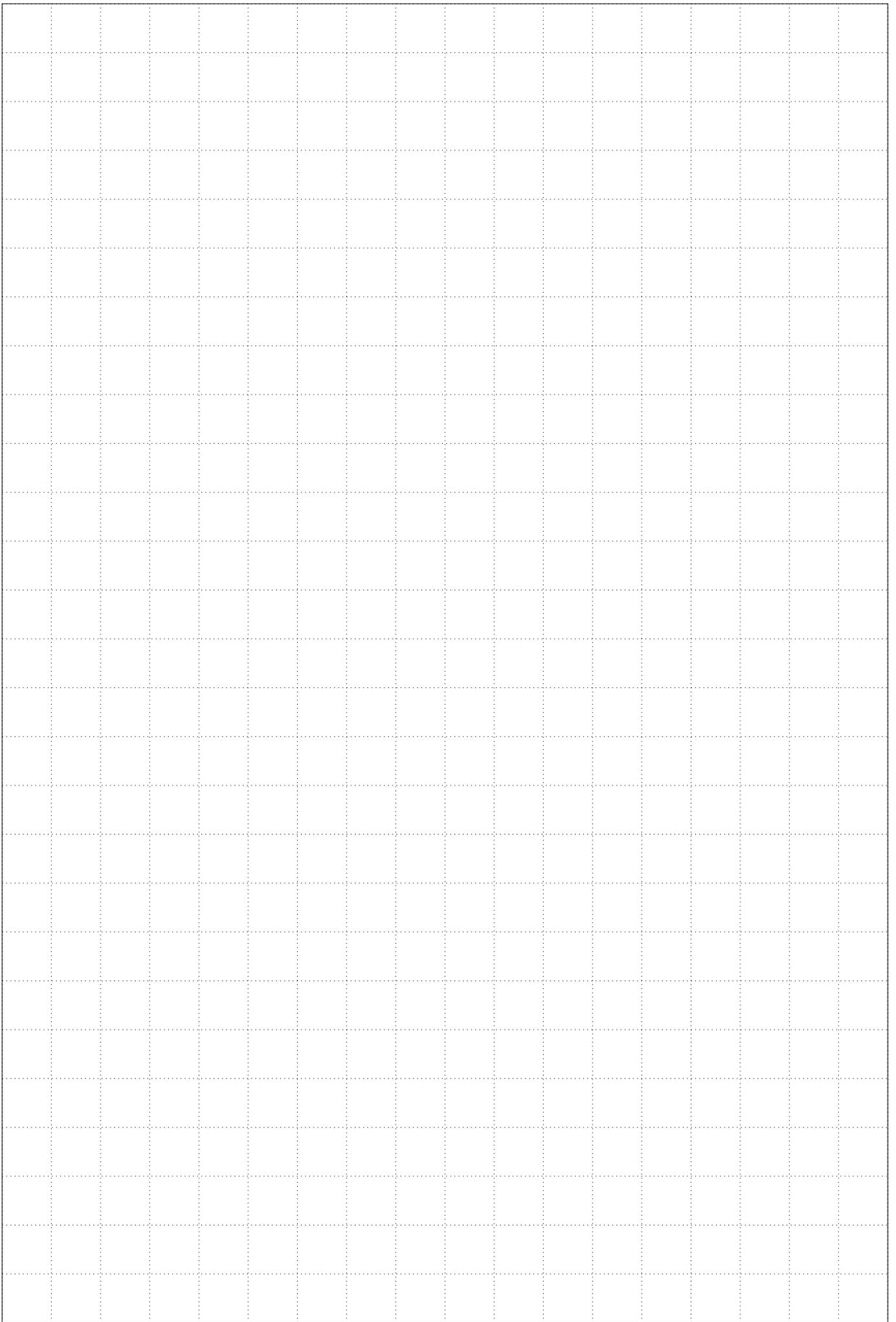


Exercice 2 (5 pts). On considère l'alphabet $\Sigma = \{a, b\}$. Déterminer une expression régulière pour le langage reconnu par l'automate suivant :





Exercice 3 (5 pts). On considère le langage $L = \{ww \mid w \in \{0,1\}^*\}$. En utilisant le lemme de pompage, montrer que le langage L n'est pas régulier.



Exercice 4 (5 pts). Donner l'automate fini déterministe minimal équivalent à l'automate suivant :

