

Langages Formels & Automates

QCM n° 1

Question n° 1

| ABRACADABRA | = ?

- A : 13
- B : 11
- C : 5
- D : 5



Réponse : **B**

Question n° 2

ABRA est un ... de
ABRACADABRA

- A : préfixe
- B : suffixe
- C : préfixe et suffixe
- D : aucun



Réponse : **A, B et C**

Question n° 3

On compare
 $w = \text{BARATINER}$ avec
 $u = \text{RAT}$, dans l'ordre préfixe

- A : $u <_p w$
- B : $u >_p w$
- C : $u =_p w$
- D : u et w ne sont pas comparables



Réponse : **D**

Question n° 4

On compare $w = \text{COURS}$ avec $u = \text{INUTILE}$, dans l'ordre lexicographique

- A : $u <_{\text{lex}} w$
- B : $u >_{\text{lex}} w$
- C : $u =_{\text{lex}} w$
- D : u et w ne sont pas comparables



Réponse : B

Question n° 5

Soit $L_1 = \{a, ab, aba\}$ et $L_2 = \{ab, b, bab\}$. La concaténation $L_1 L_2$ est un langage contenant

- A : 5 mots
- B : 7 mots
- C : 9 mots
- D : une infinité de mots



Réponse : B

Question n° 6

Un automate fini est un

- A : quadruplet
- B : quintuplet
- C : sextuplet
- D : septuplet



Réponse : B

Question n° 7

Un automate déterministe peut avoir

- A : au moins un état initial
- B : au plus un état initial
- C : exactement un état initial
- D : aucune de ces réponses



Réponse : C

Question n° 8

Un automate déterministe peut avoir

- A : au moins un état final
- B : au plus un état final
- C : exactement un état final
- D : aucune de ces réponses

Question mal posé, sortie du barème !

Aurait du être :

Un automate déterministe doit avoir

- A : au moins un état final
- B : au plus un état final
- C : exactement un état final
- D : aucune de ces réponses

Réponse : D

Question n° 9

Un AFD peut avoir

- A : des ε -transitions
- B : au plus une transition pour chaque étiquette
- C : au moins une transition pour chaque étiquette
- D : exactement une transition pour chaque étiquette

Question mal posé, sortie du barème !

Aurait du être :

Un AFD doit avoir

- A
- B
- C
- D

Réponse : B

Question n° 10

Un automate fini déterministe admet pour chaque mot w de Σ^*

- A : au moins un chemin étiqueté w
- B : au plus un chemin étiqueté w
- C : exactement un chemin étiqueté w
- D : aucune de ces réponses



Réponse : B

Question n° 11

Lors du processus de transformation d'un automate fini déterministe en automate complet

- A : on rajoute au plus deux états finaux
- B : on rajoute au plus un état final
- C : on rajoute au moins un état final
- D : on ne rajoute pas d'état final

Réponse : D



Question n° 12

Un langage rationnel

- A : peut éventuellement être reconnu par un automate fini
- B : peut toujours être reconnu par un automate fini
- C : ne peut jamais être reconnu par un automate fini
- D : aucune de ces réponses



Réponse : B

Pour résumer

- 82 présents (sur ??? 99 ?)
- Note moyenne des présents : ~ 12.50
(ce qui est très peu !!!)

En moyenne 9,5 réponses (sur les 10 questions restants), dont 7 correctes et 2,5 fausses

Technique

- Mode de calcul des notes :
 - Une bonne réponse 2 points
 - Une mauvaise réponse : -2/3 points
 - Une non-réponse : 0 points
- Malgré la demande explicite, 10% des copies sont illisibles par scanner, car écrit avec crayon, encre bleu pale, ...
- A partir du QCM n° 3, les copies rejetées par le scanner seront pénalisées.