

Commencé le mardi 12 septembre 2023, 09:57

État Terminé

Terminé le mardi 12 septembre 2023, 10:02

Temps mis 4 min 59 s

Note 10,00 sur 10,00 (100%)

Question 1

Correct

Note de 2,00 sur 2,00

[FR] Par définition inductive, les langages rationnels sont stables par (plusieurs bonnes réponses possibles) :

Cette question vaut **2 points**.

[EN] *By inductive definition, rational languages are stable by (there may be multiple correct answers):*

This question is worth 2 points.

Veillez choisir au moins une réponse.

- ☐ a. Intersection.
Intersection.
- ☒ b. Étoile de Kleene. ✓
Kleene's star.
- ☐ c. Complémentation.
Complementation.
- ☒ d. Concaténation. ✓
Concatenation.
- ☒ e. Union. ✓
Union

Quels sont les opérateurs utilisés dans la définition inductive ?

What are the operators used in the inductive definition?

Les réponses correctes sont :

Union.

Union,

Concaténation.

Concatenation.,

Étoile de Kleene.

Kleene's star.

Question 2

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

[FR] Soit L un langage ne contenant pas ε . Est-ce que $\varepsilon \in L^*$?

[EN] Let L be a language that does not contain ε . Does $\varepsilon \in L^*$?

Veillez choisir une réponse.

- ☒ a. Vrai. ✓
True.
- ☐ b. Faux.
False.

Oui, en concaténant 0 mots dans L .

Yes, if we concatenate 0 words in L .

La réponse correcte est :

Vrai.

True.

Question 3

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

[FR] Soit L un langage ne contenant pas ε . Est-ce que $\varepsilon \in L^+$?

[EN] Let L be a language that does not contain ε . Does $\varepsilon \in L^+$?

Veillez choisir une réponse.

- ☐ a. Vrai.
True.
- ☒ b. Faux. ✓
False.

Il faut au moins concatener un mot dans L .

We need to concatenate at least one word in L .

La réponse correcte est :

Faux.

False.

Question 4

Correct

Note de 3,00 sur 3,00

[FR] Cochez les propriétés valides dans la liste suivante :Cette question vaut **3 points**.**[EN]** Check the true propositions in the following list:This question is worth **3 points**.

Veuillez choisir au moins une réponse.

- ☐ a. $\epsilon\emptyset \equiv \epsilon$
- ☒ b. $(e + f)^* \equiv (e^* f^*)^*$ ✓
- ☒ c. $(ef)^* e \equiv e(fe)^*$ ✓
- ☒ d. $e^+ \equiv ee^*$ ✓
- ☒ e. $\epsilon^* \equiv \emptyset^*$ ✓
- ☐ f. $ef \equiv fe$
- ☐ g. $e\epsilon \equiv \epsilon$
- ☒ h. $e + f \equiv f + e$ ✓
- ☐ i. $(e + f)^* \equiv (ef)^*$
- ☐ j. $e\emptyset \equiv e$

Relisez votre cours et testez les propriétés sur des exemples simples.

Read your class notes and test the properties on simple examples.

Les réponses correctes sont :

$$\epsilon^* \equiv \emptyset^*$$

,

$$e + f \equiv f + e$$

,

$$e^+ \equiv ee^*$$

,

$$(ef)^* e \equiv e(fe)^*$$

,

$$(e + f)^* \equiv (e^* f^*)^*$$

Question 5

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

[FR] L'ensemble des mots sur l'alphabet $\{a, b\}$ contenant un nombre pair de a peut être exprimé par l'expression régulière suivante :

[EN] The set of all words on the alphabet $\{a, b\}$ containing an even number of a can be recognized by the following regular expression:

Veillez choisir une réponse.

- ☐ a. $(ab^*a)^*$
- ☐ b. $b^*ab^*ab^*$
- ☒ c. $(b^*ab^*ab^*)^*$ ✓
- ☐ d. $(a + b)^*a(a + b)^*a(a + b)^*$

Testez sur des exemples simples votre réponse.

Test your answer on simple examples.

La réponse correcte est :

$(b^*ab^*ab^*)^*$

Question 6





Correct

Note de 1,00 sur 1,00

[FR] L'ensemble des mots sur l'alphabet $\{a, b, c\}$ contenant deux ou trois c peut être exprimé par l'expression régulière suivante :

[EN] The set of all words on the alphabet $\{a, b, c\}$ containing two or three c can be recognized by the following regular expression:


Veillez choisir une réponse.

- ☐ a.  $(a + b)^{**}c(a + b)^{**}c(a + b)^{**}c(a + b)^{**}$
- ☒ b.  $(a + b)^{**}c(a + b)^{**}c(a + b)^{**}(c + \text{\textbackslash varepsilon})(a + b)^{**}$ ✓
- ☐ c.  $(a + b + c)^{**}c(a + b + c)^{**}c(a + b + c)^{**}c(a + b + c)^{**}$
- ☐ d.  $c(a + b)^{**}c(a + b)^{**}(c + \text{\textbackslash varepsilon})$

ε est très utile pour créer des choix optionnels.

ε allows one to design optional choices.

La réponse correcte est :

 $(a + b)^{**}c(a + b)^{**}c(a + b)^{**}(c + \text{\textbackslash varepsilon})(a + b)^{**}$

Question 7

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

[FR] L'ensemble des mots sur l'alphabet $\{a, b, c\}$ n'ayant pas bc comme facteur peut être exprimé par l'expression régulière suivante :

[EN] The set of all words on the alphabet $\{a, b, c\}$ that do not admit bc as a factor can be recognized by the following regular expression:

Veillez choisir une réponse.

- ☐ a. $(a + b + c)^*(ba)^*(cb)^*$
- ☐ b. $((a + b)^*c^*a)^*c^*b^*$
- ☐ c. $(a + b + c^*)^*c^?$
- ☒ d. $(a + b^*a + c)^*b^*$ ✓

Notez qu'un b doit être suivi de a , b , ou rien.

Note that a b should be followed by a , b , or nothing.

La réponse correcte est :

$(a + b^*a + c)^*b^*$