



+100/1/20+

## QCM THLR 2

Nom et prénom, lisibles :

DUPONT  
 GAETAN

Identifiant (de haut en bas) :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9  
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9  
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9  
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9  
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

**Q.1** Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 1 entêtes sont +100/1/xx+...+100/1/xx+.

**Q.2** Pour toutes expressions rationnelles  $e, f$ , on a  $e \cdot f \equiv f \cdot e$ .

$L(e) \not\subseteq L(f)$  ☐  $L(e) \supseteq L(f)$   
☐  $L(e) = L(f)$  ☐  $L(e) \subseteq L(f)$

faux ☐ vrai

**Q.3** Pour toute expression rationnelle  $e$ , on a  $\emptyset e \equiv e$ .

☐ vrai faux

**Q.8** Soit  $\Sigma$  un alphabet. Pour tout  $a \in \Sigma$ ,  $L \subseteq \Sigma^*$ , on a  $\{a\} \cdot L = \{a\} \cdot M \implies L = M$ .

☐ faux vrai

**Q.4** À quoi est équivalent  $\varepsilon^*$ ?

☐  $\Sigma^*$  ☐  $\emptyset$   $\varepsilon$

**Q.9** L'expression Perl  $'[-+]?[0-9]+(, [0-9]+)?(e[-+]?[0-9]+)'$  n'engendre pas :

'42, e42' ☐ '42e42'  
☐ '42, 42e42' ☐ '42, 4e42'

**Q.5** Pour toutes expressions rationnelles  $e, f$ , on a  $(e + f)^* \equiv (e^* f)^* e^*$ .

vrai faux

**Q.6** Pour  $e = (a + b)^*$ ,  $f = a^* b^*$  :

☐  $L(e) \not\subseteq L(f)$   $L(e) \supseteq L(f)$   
☐  $L(e) = L(f)$  ☐  $L(e) \subseteq L(f)$

**Q.10** Soit  $A, L, M$  trois langages. Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont suffisantes pour garantir  $L = M$ ?

$\{a\} \cdot L = \{a\} \cdot M$  ☐  $AL = AM$   
☐  $\forall n > 1, L^n = M^n$   
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

**Q.7** Pour  $e = (ab)^*$ ,  $f = a^* b^*$  :

Fin de l'épreuve.