



QCM THLR 2

<p>Nom et prénom, lisibles :</p> <p><u>Basel</u></p> <p><u>Daniel</u></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>Identifiant (de haut en bas) :</p> <p><input type="checkbox"/>0 <input type="checkbox"/>1 <input checked="" type="checkbox"/>2 <input type="checkbox"/>3 <input type="checkbox"/>4 <input type="checkbox"/>5 <input type="checkbox"/>6 <input type="checkbox"/>7 <input type="checkbox"/>8 <input type="checkbox"/>9</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>0 <input type="checkbox"/>1 <input type="checkbox"/>2 <input type="checkbox"/>3 <input type="checkbox"/>4 <input type="checkbox"/>5 <input type="checkbox"/>6 <input type="checkbox"/>7 <input type="checkbox"/>8 <input type="checkbox"/>9</p> <p><input type="checkbox"/>0 <input type="checkbox"/>1 <input checked="" type="checkbox"/>2 <input type="checkbox"/>3 <input type="checkbox"/>4 <input type="checkbox"/>5 <input type="checkbox"/>6 <input type="checkbox"/>7 <input type="checkbox"/>8 <input type="checkbox"/>9</p> <p><input type="checkbox"/>0 <input type="checkbox"/>1 <input type="checkbox"/>2 <input type="checkbox"/>3 <input type="checkbox"/>4 <input checked="" type="checkbox"/>5 <input type="checkbox"/>6 <input type="checkbox"/>7 <input type="checkbox"/>8 <input type="checkbox"/>9</p> <p><input type="checkbox"/>0 <input type="checkbox"/>1 <input type="checkbox"/>2 <input type="checkbox"/>3 <input checked="" type="checkbox"/>4 <input type="checkbox"/>5 <input type="checkbox"/>6 <input type="checkbox"/>7 <input type="checkbox"/>8 <input type="checkbox"/>9</p>
---	---

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 $+58/1/xx+\dots+58/1/xx+$.

Q.2 Pour toutes expressions rationnelles e, f, g , on a $e(f + g) \equiv ef + eg$ et $(e + f)g \equiv eg + fg$.

☐ 'main' ☐ 'exit_42'

☒ '__STDC__' ☐ 'eval_expr'

☒ vrai ☐ faux

Q.3 Pour toutes expressions rationnelles e, f , on a $e + f \equiv f + e$.

Q.8 Si e et f sont deux expressions rationnelles, quelle identité n'est pas nécessairement vérifiée?

☐ faux ☒ vrai


$$\begin{array}{ll} \square \quad \emptyset^* \equiv \varepsilon & \square \quad (e+f)^* \equiv (f^*(ef)^*e^*)^* \\ \square \quad (ef)^*e \equiv e(fe)^* & \blacksquare \quad (ef)^* \equiv e(fe)^*f \\ & \square \quad (e+f)^* \equiv (e^*f^*)^* \end{array}$$

Q.4 À quoi est équivalent ε^* ?

☐ Σ^* ☒ ε ☐ \emptyset

Q.9 L'expression Perl ' $([-+]*[0-9A-F]+[-+/*])^*[-+]*[0-9A-F]^+$ ' n'engendre pas :

Q.5 Il est possible de tester si une expression rationnelle engendre un langage vide.

☒  '(20+3)*3' ☐ '-+-1+--2'

☐ 'DEADBEEF' ☐ '0+1+2+3+4+5+7+8+9'

☒ Toujours vrai ☐ Souvent vrai
☐ Toujours faux ☐ Souvent faux

Q.6 Pour toutes expressions rationnelles e, f , simplifier $e^*(e+f)^*f^*$.

Q.10 Donner une expression rationnelle pour le langage des mots sur $\{a, b\}$ ayant un nombre pair de a .

$$\begin{array}{ccccc} \square & e^* + f^* & \square & e + f^* & \square & e^* f^* \\ & \blacksquare & & \square & & \\ & (e + f)^* & & e^* + f & & \end{array}$$

☐ $a^*(ba^*b)^*a^*$
☒ $b^*(ab^*a)^*b^*$
☒ $b^*(ab^*ab^*)^*$
☐ $a^*(ba^*ba^*)^*$
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Q.7 L'expression Perl '[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*' n'engendre pas :

Fin de l'épreuve.