Claus Marion Note: 18/20 (score total : 18/20)



+98/1/22+

Nom et prénom, lisibles: Gamma	
Q.1 Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « \mathbb{Z} ». Noircir les case plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « \mathbb{A} » peuvent avoir plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est $nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'es pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0. 2/2 Pour toute expression rationnelle e, on a e + e = e. Q.2 Pour toute expression rationnelle e, on a e = e e e e e e e e e e e e e e e e e e$	
Q.1 Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ♣ ». Noircir les case plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « ♠ » peuvent avoir plu sieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner l plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est <i>nul. non nul. positif,</i> ou <i>négatif,</i> cocher <i>nul.</i>). Il n'es pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; le incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0. 2/2 Pour toute expression rationnelle e, on a e+ e = e = e. Q.2 Pour toute expression rationnelle e, on a e e = expression rationnelle e, on a e e = e. Q.3 Pour toute expression rationnelle e, on a e e = e = e. Q.4 Pour toute expression rationnelle e, on a e e = e = e. Q.5 Q.6 Pour toute expressions rationnelles e, f, on a (ef)* e = e(ef)*. Q.7 Q.9 Ces deux expressions rationnelles: (a*+b)*+c((ab)*(bc))*(ab)* c(ab+bc)*+(a+b)* c(ab+bc)*+(a+b)* c(ab+bc)* c(ab+bc)*+(a+b)* contient des langages différents sont équivalentes dénotent des langages différents sont équivalentes sont identiques contient quivalentes contient	1
Q.1 Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « $\mbox{\mbox{\mbox{\mbox{\mbox{a}}}}$ ». Noircir les case plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « $\mbox{\mbox{\mbox{$b$}}}$ » peuvent avoir plu sieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner l plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul , $non nul$, $positif$, ou $négatif$, cocher nul). Il n'et pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; le incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0. 2/2 Q.2 Pour toute expression rationnelle e , on a e + peut n'inclure aucun langage dénoté par un expression rationnelle peut être indénombrable peut avoir une intersection non vide avec so complémentaire Q.3 Pour toute expression rationnelle e , on a e = e = e . Q.4 Pour toute expressions rationnelles e , on a e + e = e e + e	
plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « \bigwedge » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner l plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul , $non nul$, $positif$, ou $négatif$, cocher nul). Il n'et pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; le incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0 . 2/2 Pour toute expression rationnelle e , on a $e + e = e$. 2/2 Pour toute expression rationnelle e , on a $e + e = e$. 2/2 Pour toute expression rationnelle e , on a $e + e = e$. 2/2 Pour toute expression rationnelle e , on a $e + e = e$. 2/2 Pour toute expression rationnelle e , on a $e + e = e$. 2/2 Pour toute expression rationnelle e , on a $e + e = e$. 2/2 Pour toute expression rationnelle e , on a $e + e = e$. 2/2 Pour toute expressions rationnelle e , on a $e + e = e$. 2/2 Pour toutes expressions rationnelles e , e , on a $e + e = e$. 2/2 Pour toutes expressions rationnelles e , e , on a $e + e = e$. 2/2 Pour toutes expressions rationnelles e , e , on a $e + e = e$. 2/2 Pour toutes expressions rationnelles e , e , on a $e + e = e$. 2/2 Pour toutes expressions rationnelles e , e , on a $e + e = e$. 2/2 Pour toutes expressions rationnelles e , e , on a $e + e = e$. 2/2 Pour toutes expressions rationnelles e , e , on a $e + e = e$. Pour toutes expressions rationnelles e , e , on a $e + e = e$. Pour toutes expressions rationnelles e , e , on a $e + e = e$. Pour toutes expressions rationnelles e , e , on a $e + e = e$. Pour toutes expressions rationnelles e , e , on a $e + e = e$. Pour toutes expressions rationnelles e , e , on a $e + e = e$. Pour toutes expressions rationnelles e , e , on a $e + e = e$. Pour toutes expressions rationnelles e , e , on a $e + e = e$. Pour toutes expressions rationnelles e , e , on a e e e	
e $\equiv e$. 2/2 vrai faux contient toujours (\supseteq) un langage rationnelle peut être indénombrable contient toujours (\supseteq) un langage rationnel peut avoir une intersection non vide avec so complémentaire Q.8 Soit Σ un alphabet. Pour tout $a \in \Sigma$, $L \subseteq \Sigma^*$, of a $\forall n > 1$, $L^n = \{u^n u \in L\}$. 2/2 vrai faux faux vrai faux Q.4 Pour toutes expressions rationnelles $e, f, on a$ $(ef)^* e \equiv e(ef)^*$. Q.9 Ces deux expressions rationnelles : 2/2 vrai faux (a*+b)*+c((ab)*(bc))*(ab)* c(ab+bc)*+(a+bc)* (a+bc)* (a+b	plu- ner la n'est
Q.3 Pour toute expression rationnelle e , on a $\varepsilon e \equiv \varepsilon$. Q.8 Soit Σ un alphabet. Pour tout $a \in \Sigma$, $L \subseteq \Sigma^*$, o a $\forall n > 1, L^n = \{u^n u \in L\}$. 2/2	0/2
Q.4 Pour toutes expressions rationnelles $e, f,$ on a $(ef)^*e \equiv e(ef)^*$. Q.9 Ces deux expressions rationnelles: Q.5 Pour toutes expressions rationnelles $e, f,$ on a $(e+f)^* \equiv (e^*f)^*e^*$. Q.5 Pour toutes expressions rationnelles $e, f,$ on a $(e+f)^* \equiv (e^*f)^*e^*$. Q.6 Ces deux expressions rationnelles: Q.7 Ces deux expressions rationnelles: Q.8 Ces deux expressions rationnelles: Q.8 Ces deux expressions rationnelles: Q.9 Ces d	cson
Q.5 Pour toutes expressions rationnelles $e, f,$ on a $(e+f)^* \equiv (e^*f)^*e^*$. \Box ne sont pas équivalentes \Box dénotent des langages différents \Box sont équivalentes \Box sont identiques \Box faux \Box vrai \Box vrai \Box Donner une expression rationnelle pour	2/2
2/2 □ faux □ vrai Q.10 ♠ Donner une expression rationnelle pour	
Q.6 Pour $e = (ab)^*$, $f = (a+b)^*$: le langage des mots sur $\{a,b\}$ ayant un nombre pa de a .	pour
2/2	2/2

Fin de l'épreuve.