

Mat 1739 Automne 2019

Devoir 1 : à remettre le **lundi 23 septembre** au début du DGD (possibilité de le remettre au DGD du 19 septembre). Aucun devoir ne sera accepté en retard.

Nom de famille (MAJUSCULES)	_____
Prénom (MAJUSCULES)	_____
Numéro d'étudiant	_____
En signant ci-dessous, vous déclarez que ce travail est le vôtre et que vous n'avez pas copié le travail d'une autre personne.	
Signature	_____

Instructions : Imprimez ce questionnaire et inscrivez vos noms et numéro d'étudiant ci-dessus. Répondez à toutes les questions dans les espaces prévus à cet effet ci-dessous. Vous devez donner des solutions complètes (pas seulement les réponses).

Question 1. Soit $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ définie par $f(x) = x^2 - x + 2$.

(a) Calculez de taux de variation moyen de f sur l'intervalle $[1, 4]$.

(b) Donnez l'équation de la sécante passant par $(1, f(1))$ et $(1 + h, f(1 + h))$, $h \neq 0$.

Question 2. Évaluez les limites suivantes :

(a) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 + 1}{x^2 - 4x + 7}$

(b) $\lim_{x \rightarrow 16} \frac{20 - x}{\sqrt{x} + 1}$

Question 3. Pour quelle valeur de a la fonction g définie par $g(x) = \begin{cases} x^2 + 1 + a & \text{si } x \leq 2 \\ x + 2 - a & \text{si } x > 2 \end{cases}$ est continue en 2 ?