

# Limites et Continuité

Professeur : M. BA

Classe : Terminale S2

Durée : 10 minutes

Note : /5

Nom de l'élève : \_\_\_\_\_

Complétez les exercices suivants en utilisant le cours et vos connaissances sur la continuité des fonctions.

## Question 1(1 point) :

Pour calculer la limite  $\lim_{x \rightarrow a} g(f(x))$ , il faut d'abord déterminer  $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = \dots$  puis, en utilisant cette

valeur, calculer  $\lim_{y \rightarrow \dots} g(y) = \dots$

**Question 2(1 point) :** Complétez la phrase suivante : Une fonction est dite continue sur un intervalle  $I$  si elle est continue \_\_\_\_\_

## Question 3(1 point) :

Si  $\lim_{x \rightarrow -\infty} h(x) = -\infty$  et  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{h(x)}{x} = +\infty$  alors  $(C_h)$  \_\_\_\_\_

Si  $\lim_{x \rightarrow +\infty} h(x) = +\infty$  et  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{h(x)}{x} = \gamma \in \mathbb{R}^*$  et  $\lim_{x \rightarrow +\infty} [h(x) - \gamma x] = +\infty$  alors \_\_\_\_\_

## Question 4(1 point) :

Soit  $g(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & \text{si } x \leq 1 \\ 3x - 1 & \text{si } x > 1 \end{cases}$ .

$\lim_{x \rightarrow 1^-} g(x) = \underline{\hspace{2cm}}, \quad \lim_{x \rightarrow 1^+} g(x) = \underline{\hspace{2cm}}, \quad g(1) = \underline{\hspace{2cm}}$

Conclure : \_\_\_\_\_

## Question 5(1 point) :

Soit  $h$  une fonction continue et croissante sur  $[a; b]$  alors  $h([a; b]) = \underline{\hspace{2cm}}$

Soit  $g$  une fonction continue et décroissante sur  $[a; b]$  alors  $h([a; b]) = \underline{\hspace{2cm}}$