Nom : .... **Prénom :** .... **Classe : TG6**

INTERROGATION N° 4

Exercice 1 :

Pour chacun des cas suivant, préciser si f est continue sur $\mathbb{R}$.

1. $f(x) = \begin{cases} x^2+1 & \text{si} \quad x<1 \\ \dfrac{2}{x} & \text{si} \quad x \geq 1 \end{cases}$

2. $f(x) = \begin{cases} x^2-1 & \text{si} \quad x<-1 \\ x-1 & \text{si} \quad x \geq -1 \end{cases}$

Exercice 2 :

1. **a.** La fonction inverse définie sur $\mathbb{R}^*$ admet-elle une limite en 0 ?

   b. Admet-elle une limite en 0 sur l'intervalle $]-\infty;0[$? et sur l'intervalle $]0;+\infty[$?

2. La fonction $f : x \longmapsto \sin\left(\dfrac{1}{x}\right)$ définie sur $\mathbb{R}^*$ admet-elle une limite en 0 ?

3. Admet-elle une limite en 0 sur l'intervalle $]-\infty;0[$? et sur l'intervalle $]0;+\infty[$?

On pourra prendre le temps d'observer l'allure de la représentation graphique de f à la calculatrice, avec x allant de -1 à 1 et y allant de -1 à 1 aussi. [a]

---

a. Non, non ! Votre calculatrice ne beugue pas !!

Nom : .... **Prénom :** .... **Classe : TG6**

INTERROGATION N° 4

Exercice 1 :

Pour chacun des cas suivant, préciser si f est continue sur $\mathbb{R}$.

1. $f(x) = \begin{cases} x^2 - 1 & \text{si} \quad x < 0 \\ x - 1 & \text{si} \quad x \geq 0 \end{cases}$

2. $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & \text{si} \quad x < -1 \\ \dfrac{2}{x} & \text{si} \quad x \geq -1 \end{cases}$

Exercice 2 :

1. **a.** La fonction inverse définie sur $\mathbb{R}^*$ admet-elle une limite en 0 ?

   b. Admet-elle une limite en 0 sur l'intervalle $]-\infty; 0[$? et sur l'intervalle $]0; +\infty[$?

2. La fonction $f : x \longmapsto \cos\left(\dfrac{1}{x}\right)$ définie sur $\mathbb{R}^*$ admet-elle une limite en 0 ?

3. Admet-elle une limite en 0 sur l'intervalle $]-\infty; 0[$? et sur l'intervalle $]0; +\infty[$?

On pourra prendre le temps d'observer l'allure de la représentation graphique de f à la calculatrice, avec x allant de -1 à 1 et y allant de -1 à 1 aussi. [a]

a. Non, non ! Votre calculatrice ne beugue pas !!