

**Contrôle de cours 13 - Continuité - Sujet A**  
**Mercredi 29 janvier 2025**

Nom et prénom :

.....

*Durée : 15 minutes.*

*L'usage de la calculatrice est interdit.*

**Question 1 (3 pts)**

Soit  $f : I \rightarrow \mathbb{R}$  une fonction,  $a \in \bar{I}$  un réel et  $\ell \in \mathbb{R}$ . Rappeler les définitions avec des quantificateurs de :

1.  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \ell :$

2.  $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = -\infty :$

3.  $\lim_{\substack{x \rightarrow a \\ x > a}} f(x) = +\infty :$

**Question 2 (5 pts)**

Rappeler les 11 équivalents usuels.

**Question 3 (1 pt)**

Énoncer le TVI :

**Question 4 (1 pt)**

Déterminer la limite lorsque  $x$  tend vers 0 de  $\frac{\ln(1+x)}{\sin(2x)}$ .

**Question 5 (1 pt)**

Énoncer le TBA :

**Contrôle de cours 13 - Continuité - Sujet B**  
**Mercredi 29 janvier 2025**

Nom et prénom :

.....

*Durée : 15 minutes.*

*L'usage de la calculatrice est interdit.*

**Question 1 (3 pts)**

Soit  $f : I \rightarrow \mathbb{R}$  une fonction,  $a \in \bar{I}$  un réel et  $\ell \in \mathbb{R}$ . Rappeler les définitions avec des quantificateurs de :

1.  $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = +\infty$  :

2.  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \ell$  :

3.  $\lim_{\substack{x \rightarrow a \\ x < a}} f(x) = -\infty$  :

**Question 2 (5 pts)**

Rappeler les 11 équivalents usuels.

**Question 3 (1 pt)**

Déterminer la limite lorsque  $x$  tend vers 0 de  $\frac{\tan(3x)}{e^x - 1}$ .

**Question 4 (1 pt)**

Énoncer le TVI :

**Question 5 (1 pt)**

Énoncer le TBA :