



Interrogation 5 du 12/11
Fonctions usuelles

Nom :

Prénom :

Note :

1. Etudier le domaine de définition puis développer $\ln\left(\frac{\sqrt[3]{4x-1}}{\sin^2(x)}\right)$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Soit $x \in \mathbb{R}$. Calculer $\frac{\left(e^{\cos^2(x)} \frac{1}{e^{-\sin^2(x)}}\right)^7}{(e^{3^2})^2}$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Soient a un réel strictement positif et b un réel. Déterminer l'ensemble de définition de la fonction : $x \mapsto (a^5 x^b)^4$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



4. Résoudre l'équation d'inconnue $x \in \mathbb{R}$ suivante : $4^{x^3} = (5^x)^2$.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

5. Soit $x \in \mathbb{R}$. Ecrire une formule de linéarisation de $\text{ch}^2(x)$ puis la démontrer.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

6. Soient $a \in \mathbb{R}$, $a > 0$, $a \neq 1$ et $b \in \mathbb{R}$, $b > 0$, $b \neq 1$. Etudier le domaine de dérivabilité puis dériver la fonction suivante $f : x \mapsto \text{ch}(2 \log_a(\text{sh}(2x)))$

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

7. Déterminer en justifiant la limite suivante : $\lim_{x \rightarrow 0} (1 - x)^{\frac{1}{x}}$.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



8. Déterminer en justifiant la limite suivante : $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos(4x+1) - \cos(1)}{3x}$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9. Déterminer comment l'on obtient le graphe de la fonction $f : x \mapsto \text{sh}(x+2) - 1$ à partir d'une fonction élémentaire que l'on précisera.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

10. Soit $f : x \mapsto 1 - 3(x - 4)^2$. Déterminer $f^{-1}([0; 2])$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....