

Mini-test de mathématiques n°4

Date : 4 février 2016

Durée : 20'

Enseignant : Jean-Marie Delley

Cours : 3Ma1DF04

Nom :**Prénom** :**Groupe** :

Matériel autorisé

- Calculatrice personnelle
TI30XSMultiview ou équivalente

Remarques

- Il ne suffit pas de répondre par un nombre ou par oui ou par non; il est important de justifier les réponses et de donner tous les détails des calculs.
- Si vous utilisez la calculatrice pour déterminer directement un résultat, indiquez-le par un « C »!

Points : /30

Note : /6

Début du travail

Calculer les limites suivantes :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(-2x)}{x} =$$

$$\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\sin\left(x - \frac{\pi}{2}\right)}{\pi - x} =$$

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\tan(x)}{x} =$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(x)\cos(x)}{3x} =$$

Calculer les dérivées suivantes et donner la réponse sans exposant négatif ou fractionnaire :

$$\left(\sin\left(x^4 - \frac{1}{x}\right)\right)' =$$

$$\left(\cos(5\sqrt{x})\right)' =$$

$$\left(\tan(\cos(x))\right)' =$$

$$\left(\sin^4(x)\right)' =$$

$$\left(\sqrt{\cos(x)}\right)' =$$

$$\left(\sin^4(2x)\right)' =$$

Défi (facultatif) : $\left(\sqrt{\sin^{45}(\tan(\cos(3x)))}\right)' =$