

Mini-test de mathématiques n°1

Date : 6 novembre 2014

Durée : 20'

Enseignant : Jean-Marie Delley

Cours : 4Ma1DF03

Nom:

Prénom:

Groupe:

Matériel autorisé

- Calculatrice personnelle
- Table numérique non annotée

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 »!

Note : / 6

Début du travail

Exercice 1

Déterminer une primitive pour toutes les fonctions f définies ci-dessous, en donnant une réponse simplifiée et réduite le plus possible et ne comprenant aucun exposant négatif ni fractionnaire :

(a) $f(x) = \frac{1}{x^2} + \tan^2(x) + 1$

(b) $f(x) = (-2x)^3$

(c) $f(x) = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt[3]{x}}$

(d) $f(x) = 3 \sin(-x)$

(e) $f(x) = (6x^2 - 12x)(x^3 - 3x^2 + 1)^8$

$$(f) \quad f(x) = \frac{12x - 6x^2}{(x^3 - 3x^2 + 1)^8}$$

$$(g) \quad f(x) = \frac{x^2 - 2x}{\sqrt{x^3 - 3x^2 + 1}}$$

(h) $f(x) = \cos(x) + 2\cos^2(x)\sin(x)$