



# COLLÈGE PRIVÉ MERLAN-ADJAMÉ

Secondaire Général de la 6<sup>ème</sup> à la Tle / Tél : 01 02 24 02 54

E-mail : [collegeprivemerlan@yahoo.com](mailto:collegeprivemerlan@yahoo.com) / Code : 049577

Nom		Visa du Directeur	Visa Parent	Note	...../.10
Prénoms					
Classe	Tle D			Appréciation	
Date					

## INTERROGATION ECRITE DE MATHS N° ...

Durée : 15 min  
Coefficient : 04  
Prof. : M. TEHUA

### EXERCICE 1

**05 Points**

Pour chacune des affirmations ci-dessous, écris **vrai** si l'affirmation est vraie et **faux** si elle est fausse.

N°	Affirmations	Réponses
①.	$\lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x)-f(a)}{x-a} = \lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x)-f(a)}{x-a} = +\infty$ , alors $f$ est dérivable en $a$ .	
②.	$f$ est une fonction réalisant une bijection de $I$ sur $f(I)$ , alors $(f^{-1})'(y) = \frac{1}{f'(y)}$ .	
③.	$f$ est une fonction dérivable sur un intervalle $I$ , $a$ et $b$ deux nombres réels tels que: $x \in [a; b]$ , $m \leq f'(x) \leq M$ alors $m(a - b) \leq f(b) - f(a) \leq M(a - b)$ .	
④.	Soit la fonction $f$ définie par $f(x) = \frac{1}{4}x^4 - 2x^3 - 4x$ . $f$ admet deux points d'inflexion en 0 et $-4$ .	
⑤.	$\sin x$ est une dérivée d'ordre 3 de $(\cos x)$	

### EXERCICE 2

**05 Points**

On considère la fonction  $f$  de  $\mathbb{R}$  vers  $\mathbb{R}$  définie par :  $f(x) = (x + 1)\sqrt{x + 1} - 1$

1) Après avoir déterminé l'ensemble de définition  $D_f$ , étudier la dérivabilité de  $f$  en  $-1$ .

2) Interpréter graphiquement le résultat obtenu.