



Votre nom :

Votre classe :

CS de mathématique du 19 juin 2006 en 5TD-GL-LG-LS-S

Consignes :

- Veuillez compléter avec soin le questionnaire que voici.
- Ne dégrafez les feuilles en aucun cas.
- Si vous manquez d'espace pour développer les calculs, vous pouvez utiliser le verso de la feuille précédente.
- Une calculatrice est autorisée pour un usage strictement personnel.
- Comme feuilles de brouillon, vous ne pouvez utiliser que des feuilles à en-tête du Collège.
- Chaque question est articulée autour des trois compétences propres au cours de mathématique, à savoir : restituer, comprendre, appliquer.
- Le CS doit être terminé à 11h30.

Cadre réservé au professeur :

	Question 1	Question 2	Question 3
Restituer			
Comprendre			
Appliquer			

Bon travail

Jean-Pierre Verbeque



Votre nom :

Votre classe :

Question 1 : LIMITES

A. Définissez dans un contexte adéquat : $\lim_{a} f = b$

B. Expliquez le contexte

C. Calculez

a) $\lim_{2} \frac{x^3 - 2x - 4}{x^2 - 6x + 8} =$



Votre nom :

Votre classe :

Question 1 : LIMITES (suite)

b) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{2x+5} - (x+1)}{x^2 - 6x + 8} =$

c) $\lim_{x \rightarrow \infty} (x + \sqrt{x^2 + 4x + 3}) =$

d) $\lim_0 \frac{1 - \cos^2 x}{x^2} =$



Votre nom :

Votre classe :

Question 2 : DERIVEES

A. Définissez dans un contexte adéquat : *dérivée de f au point a* .

B. Développez une interprétation géométrique de la dérivée de f au point a



Votre nom :

Votre classe :

Question 2 : DERIVEES (suite)

C. Développez le calcul de la dérivée de la fonction $\sin x$ en un point a de son domaine

D. Énoncez la formule de la dérivée d'une composée de fonctions et illustrez-la sur l'exemple que voici : $y = \sqrt{\sin x}$



Votre nom :

Votre classe :

Question 3 : VARIATIONS DE FONCTIONS

Réalisez une étude complète des variations de la fonction $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, x \mapsto f(x) = \frac{x^2 + 1}{x^2 - 4}$.

1. Etude de f

$\text{dom}f =$

$f \cap X =$

$f \cap Y =$

AV

AH

AO

2. Etude de f'

$f'(x) =$

Tableau du signe de $f'(x)$

3. Etude de f''

$f''(x) =$

Tableau du signe de $f''(x)$



Votre nom :

Votre classe :

Question 3 : VARIATIONS DE FONCTIONS (suite)

4. Tableau général

5. Graphique

