



CORRIGE	BARREME
<p>2. Exprime</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I comme barycentre des points A et B:  <math>\vec{AI} + \vec{IB} = \vec{0} \Leftrightarrow</math>                      alors <math>I = \text{bar} \begin{pmatrix} A &amp; B \\ -1 &amp; 1 \end{pmatrix}</math> ..... 0,5 pt</li> <li>J comme barycentre des points A et C:  <math>\vec{AJ} = 3\vec{AC} \Leftrightarrow</math>                      alors <math>J = \text{bar} \begin{pmatrix} A &amp; C \\ 1 &amp; -3 \end{pmatrix} = \text{bar} \begin{pmatrix} A &amp; C \\ -2 &amp; 3 \end{pmatrix}</math> ..... 0,5 pt</li> <li>K comme barycentre des points B et C:  <math>\vec{BK} = \frac{3}{4}\vec{BC} \Leftrightarrow</math>                      alors <math>K = \text{bar} \begin{pmatrix} B &amp; C \\ -\frac{1}{4} &amp; -\frac{3}{4} \end{pmatrix} = \text{bar} \begin{pmatrix} B &amp; C \\ 1 &amp; 3 \end{pmatrix}</math> ..... 0,5 pt</li> </ul>	
<p>3. On sait que: <math>G = \text{bar} \begin{pmatrix} A &amp; B &amp; C \\ -2 &amp; 1 &amp; 3 \end{pmatrix}</math></p> <p><math>= \text{bar} \begin{pmatrix} I &amp; C \\ -1 &amp; 3 \end{pmatrix} \Leftrightarrow G \in (IC)</math> ..... 0,25 pt</p> <p><math>= \text{bar} \begin{pmatrix} J &amp; B \\ 1 &amp; 1 \end{pmatrix} \Leftrightarrow G \in (JB)</math> ..... 0,25 pt</p> <p><math>= \text{bar} \begin{pmatrix} K &amp; A \\ 4 &amp; -2 \end{pmatrix} \Leftrightarrow G \in (AK)</math> ..... 0,25 pt</p>	
<p>donc les droites (IC), (JB) et (AK) sont concourantes                      au point G. .... 0,15 pt</p>	
<p>4. a) <math>f(M) = MB^2 + 3MC^2</math>                      on <math>1+3 \neq 0</math> et <math>K = \text{bar}</math>  <math>f(M) = 4MK^2 + f(K) = 4MK^2 + \frac{3}{4}BC^2</math> } ..... 1 pt                      donc <math>f(M) = 4MK^2 + 12a^2</math></p>	

CORRIGE	BAREME						
<p>b) <u>Nature et éléments caractéristiques de (C)</u>.</p> $f(M) = 48a^2 \Leftrightarrow 4MK^2 + 12a^2 = 48a^2$ <p style="text-align: center;">MK = 3a alors</p> <p>L'ensemble (C) est un cercle de centre K et de rayon 3a.</p> <p>c) • <math>f(B) = BB^2 + 3BC^2 = 3 \times (4a)^2 = 48a^2</math> donc B ∈ (C)</p> <p>• Construction de (C) (voir figure)</p> <p>5- Réduction de <math>-2\vec{MA} + \vec{MB} + 3\vec{MC}</math> :</p> <p>on a : <math>-2+1+3 \neq 0</math> or <math>G = \text{bar}</math></p> <table border="1" style="display: inline-table; margin-left: 20px;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr> <tr><td>-2</td><td>1</td><td>3</td></tr> </table> <p>dors <math>-2\vec{MA} + \vec{MB} + 3\vec{MC} = 2\vec{MG}</math></p> $\Leftrightarrow \ 2\vec{MG}\  = 2MB$ $\Leftrightarrow MG = MB$ <p><math>\frac{MG}{MB} = 1</math> donc (T) est la médiatrice de [GB] Construction de (T) (voir figure)</p>	A	B	C	-2	1	3	<p>0,25x2 ... 0,5 pt</p> <p>0,25x2 ... 0,5 pt</p> <p>0,25x2 ... 0,75 pt</p>
A	B	C					
-2	1	3					
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">Exercice 5</div> 5 points							

critères	Indicateurs	
CM1: Pertinence	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Annonce du titre de la leçon:</u></li> <li>- Généralités sur les fonctions</li> <li>• <u>Etapes de la résolution de la situation:</u></li> <li>- Etude du signe de <math>f-g</math> sur <math>]0; \frac{\pi}{2}[</math></li> <li>- Interprétation et conclusion</li> </ul>	<p>(0,75 pt)</p> <p>1 ind sur 3 → 0,5 pt</p> <p>2 ind sur 3 → 0,75 pt</p>

	CORRIGE	BAREME								
<p>CM2: Utilisation correcte des outils mathématiques en situation.</p>	<p>- Calcul de <math>f(x) - g(x)</math>  <math>\forall x \in D, f(x) - g(x) = \frac{\sin 3x}{\sin x} - x^2 - \left( \frac{\cos 2x + x}{\cos x} \right)</math></p> <p>on a. <math>f(x) - g(x) = -x^2 - x + 2</math></p> <p>- on obtient  <math>f(x) - g(x) = 0 \Leftrightarrow -x^2 - x + 2 = 0</math>  <math>\Leftrightarrow (-x+1)(x+2) = 0</math>  <math>x = 1</math> ou <math>x = -2</math></p> <p>- d'où</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>1</td> <td><math>\pi/2</math></td> </tr> <tr> <td><math>f(x) - g(x)</math></td> <td>+</td> <td>0</td> <td>-</td> </tr> </table> <p>- Interprétation et conclusion                      La courbe de f est au dessus de celle de g sur <math>]0; 1[</math>                      La courbe de f est en dessous de celle de g sur <math>]1; \pi/2[</math>                      Les courbes de f et de g se coupent au point d'abscisse 1.</p>	x	0	1	$\pi/2$	$f(x) - g(x)$	+	0	-	<p>(2,5 pts)</p> <p>1 ind sur 5 → 1 pt</p> <p>2 ind sur 5 → 1,5 pts</p> <p>3 ind sur 5 → 2 pts</p> <p>4 ind sur 5 → 2,5 pts</p>
x	0	1	$\pi/2$							
$f(x) - g(x)$	+	0	-							
<p>CM3: Cohérence de la réponse</p>	<p>- le résultat produit est conforme au résultat attendu.</p> <p>- le résultat produit est en adéquation avec la démarche (Formules justes même si le modèle est faux)</p> <p>- la qualité des enchaînements de la démarche</p>	<p>(1,25 pts)</p> <p>1 ind sur 3 → 0,5</p> <p>2 ind sur 3 → 1,25 pts</p>								
<p>CP: Critère de perfectionnement (Concision, originalité, bonne présentation)</p>	<p>- présence de titres, des étapes, pas de nature ou de surcharge</p> <p>- démarche correcte non classique au-delà de la production attendue</p> <p>- Calculs correctes et argumentation succincte</p>	<p>(0,5 pt)</p> <p>1 ind sur 3 → 0,25 pt</p> <p>2 ind sur 3 → 0,5 pt</p> <p>Page 4/4</p>								