

# CORRIGE

**Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.**

**BACCALAUREAT PROFESSIONNEL**  
**« M.A.V.E.L.E.C » « M.R.I.M. »**  
**Session 2005**

**E1.B1 MATHEMATIQUES - U 12**

***Durée : 2 heures***

***Coefficient : 2,5***

**CORRIGE**

*Ce corrigé comporte - 1 page de corrigé  
- 2 annexes*

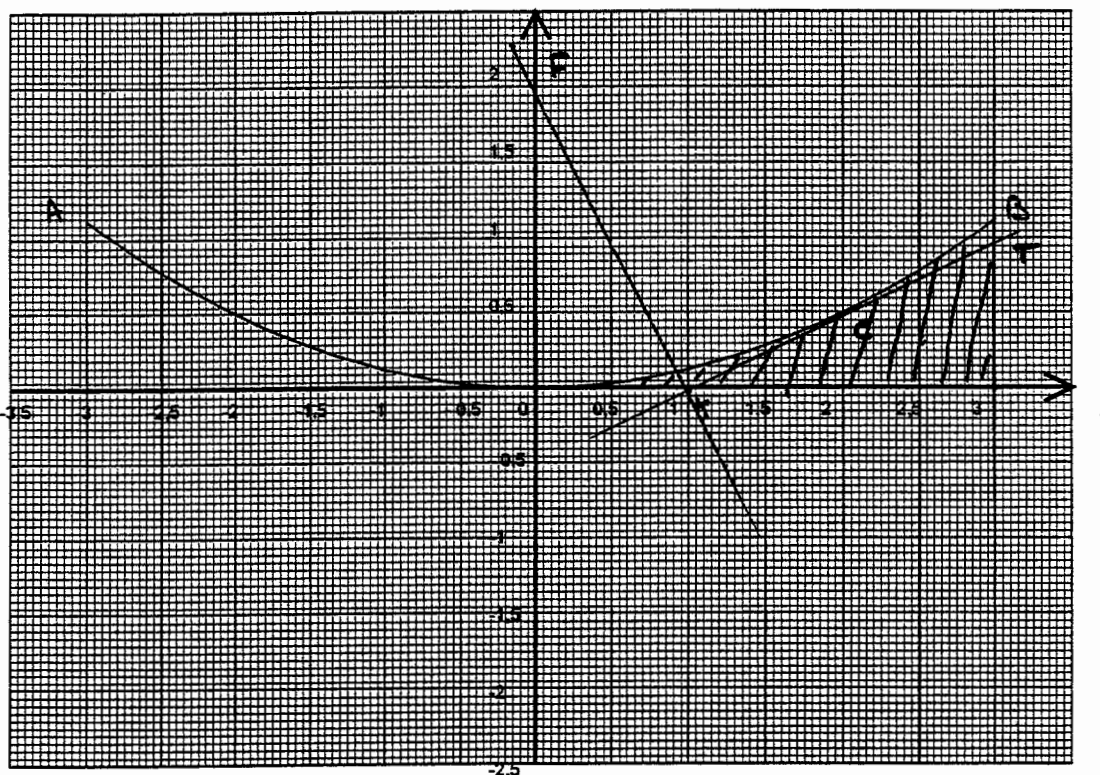
**0506-MAV ST B**  
**0506-MIR ST 12**

## Eléments de correction et barème

N° questions	Eléments de correction	barème
<b>Exercice 1</b>		<b>9 points</b>
A-1.	$a = 0,125 \quad y = 0,125 x^2$	0,5 + 0,5
A-2.	$0,125 \times 4 = 0,5$	0,25
B-1.	$f'(x) = 0,25x$	0,5
B-2.	$f'(x) = 0$ si $x_0 = 0$ . La tangente au point de la courbe d'abscisse $x_0$ est horizontale	0,25 0,5
B-3.	$f'(2) = 0,5$ et $0,5 = 0,5 \times 2 + b$ d'où $b = -0,5$ équation de la tangente : $y = 0,5x - 0,5$	0,5 + 0,5 0,5
B-4.	Voir annexe	0,5
C-1.	Si dans l'équation de la tangente on remplace $y$ par 0, on trouve $x = 1$ ; d'où $K(1 ; 0)$	0,5
C-2.	$\vec{KC}(1 ; 0,5)$	0,5
C-3.	Voir annexe	0,5
C-4.1.	$\vec{KF}$ perpendiculaire à $\vec{KC}$ donc $\vec{KC} \cdot \vec{KF} = 0$	0,5
C-4.2.	$\vec{KF}(-1 ; y)$	0,5
C-4.3.	En calculant avec les coordonnées des deux vecteurs on trouve $\vec{KC} \cdot \vec{KF} = -1 + 0,5y$ .	0,5
C-4.4.	Donc $y = 2$	0,5
D-1.	Voir annexe	0,5
D-2.	$I = 1,125$	0,5
<b>Exercice 2</b>		<b>3 points</b>
	$G = 32,04$	1
	$f \geq 225 \cdot 10^7 \text{ Hz}$	2
<b>Exercice 3</b>		<b>8 points</b>
1.	A l'aide du formulaire retrouver la formule donnée	1
2.	$f'(x) > 0$	0,5
3.	Donc $f$ strictement croissante	0,5
4.	Voir annexe	1
5.	Voir annexe	1,5
6.a.	$x = 0,82$	1
6.b.	$x = \frac{9}{11}$ soit $x = 0,818$	1
6.c.	Lorsque le ROS vaut 10, la valeur du coefficient de réflexion est de 0,818.	1,5

**ANNEXE 1**  
à rendre avec la copie

**Exercice 1:**



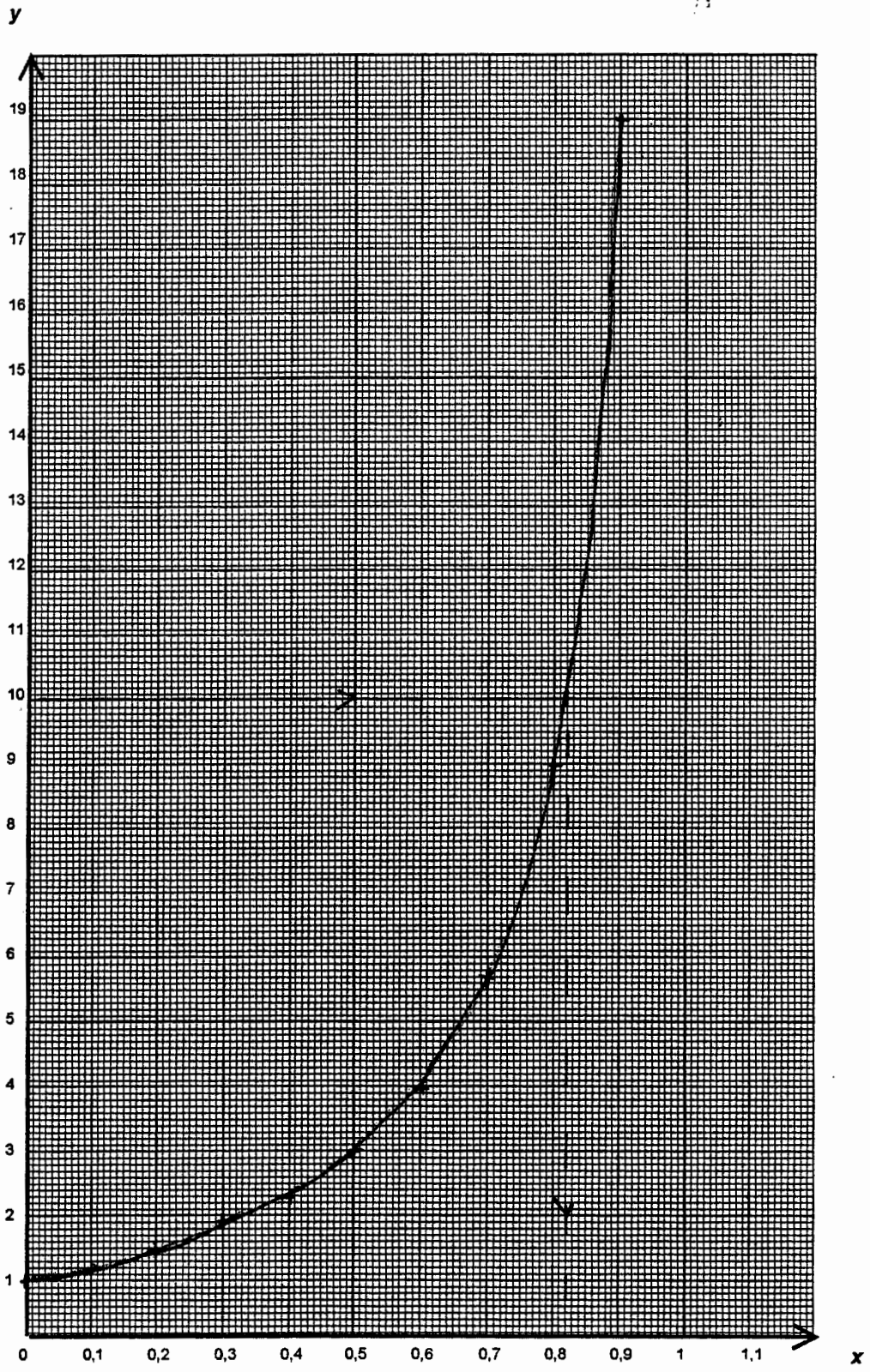
**Exercice 3:**

5. Tableau de valeurs:

$x$	0	0,3	0,5	0,7	0,8	0,9
$f(x)$	1	1,9	3	5,7	9	19

ANNEXE 2  
A rendre avec la copie

- Corrige -



0506-MAV ST B  
0506-MIR ST 12