

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 et M.R.I.M »
SESSION 2006

E1.B1 MATHÉMATIQUES – U12

Durée : 2 heures

Coefficient : 2,5

CORRIGE

*Ce corrigé comporte : - 1 page de corrigé
- 1 annexe*

0606-MAV ST B
0606-MIR ST 12

Eléments de correction	barème
Exercice 1	9 pts
1°) a) $R = 778 \Omega$	0,5
b) $R = 61 \Omega$	0,5
2°) a) $f'(x) = -3,66e^{-0,003x}$	0,5
b) $f'(x) < 0$, plus justification	1
c) f décroissante	0,5
d) voir annexe	1
e) calcul de $f'(200)$	0,5
f) voir annexe	1,5
g) voir annexe	1,5
3°) a) Lecture graphique : $E \cong 600$	0,5
b) Calcul de E : $E = 603$	1

Exercice 2	6 pts
1°) $U_{\max} = 4 \text{ V}$	0,5
2°) voir annexe	1,5
3°) ni paire, ni impaire. Pas de centre et pas d'axe de symétrie	0,5
4°) a) retrouver la formule proposée	1
b) $v'(t) = \cos(100\pi t)$	1
c) $\overline{u} = \frac{4}{\pi}$	1
d) vérification	0,5

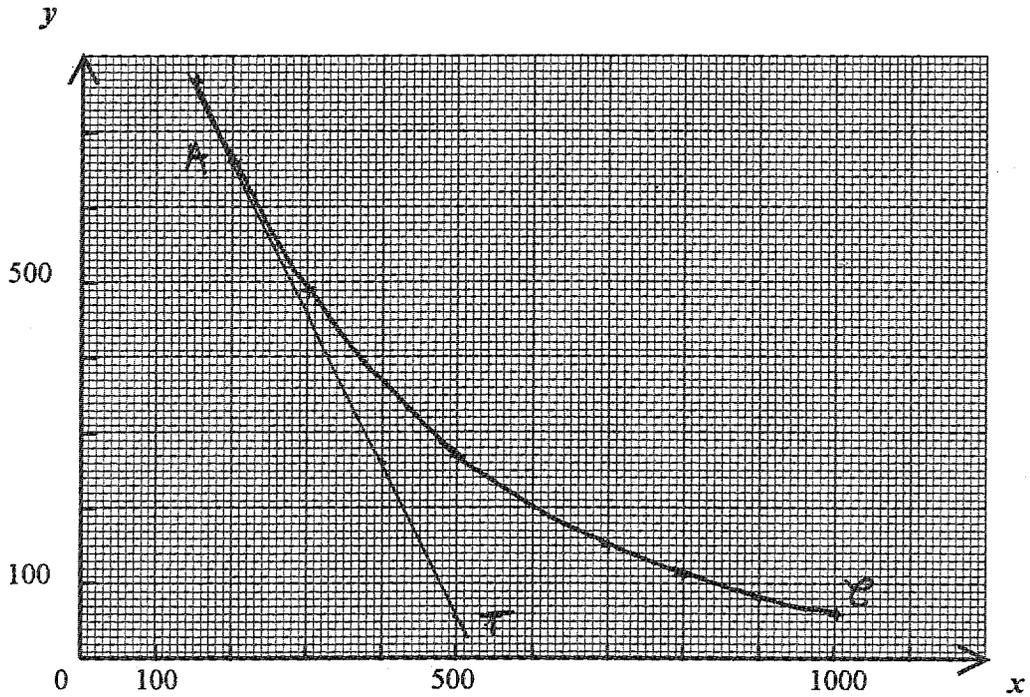
Exercice 3	5 pts
1°) a) $z_1 = 28,4 + 20,3j$ et $\rho_1 = 34,91$	
b) $z_2 = 121,6 - 20,3j$ et $\rho_2 = 123,28$	0,75
c) vérification de la valeur de ρ	0,75
d) $\text{ROS} = 1,78$	0,5
e) oui, car le ROS est inférieur à 2	0,5
	0,5
2°) a) $1 + \rho \leq 2(1 - \rho) \dots 3 > \leq 1$	
b) $\rho_{\max} = \frac{1}{3}$	1
	1

CORRECTION Annexe

Exercice N° 1 : Etude de fonction

Tableau de valeurs

x	150	200	300	500	700	800	900	1000
$f(x)$	770	670	490	270	150	110	80	60



Exercice N° 2 : Signal périodique

