

MINISTRE DE L'EDUCATION NATIONALE ET DE
L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE

DIRECTION DES EXAMENS ET CONCOURS

SOUS-DIRECTION DES EXAMENS SCOLAIRES

SERVICE BACCALAUREAT

BACCALAUREAT – SESSION 2013

EPREUVE : *Mathématiques*

CORRIGE ET BAREME

SERIE(S) :

D

CORRIGE	BAREME
Ce barème est national. Il ne peut être modifié. Certaines réponses ont été rédigées à titre indicatif. Cependant, toute autre démarche correcte sera acceptée. Le correcteur devra tenir compte de la démarche qui a conduit au résultat. A un résultat correct non justifié ou incorrectement justifié, on accordera la moitié des points sauf si la question est notée sur 0,25. Dans ce cas, on attribuera la note zéro. Toute faute sera sanctionnée une seule fois. En conséquence, on appréciera les réponses en fonction des résultats obtenus précédemment par le candidat même si ces résultats intermédiaires sont faussés.	

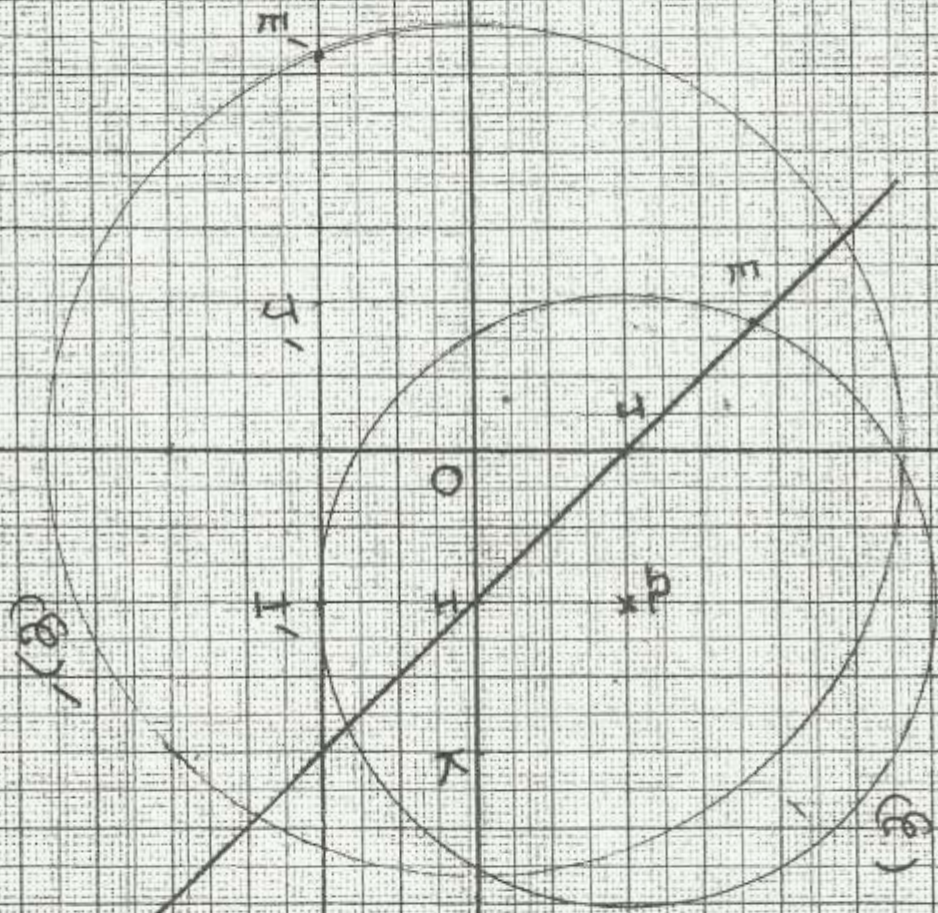
BACCALAUREAT – SESSION 2013

SERVICE ORGANISATION DU BACCALAUREAT, Tél. S/ Direction : 20 32 19 45

Ce barème est national. Il ne peut être modifié que par la seule commission nationale de barème

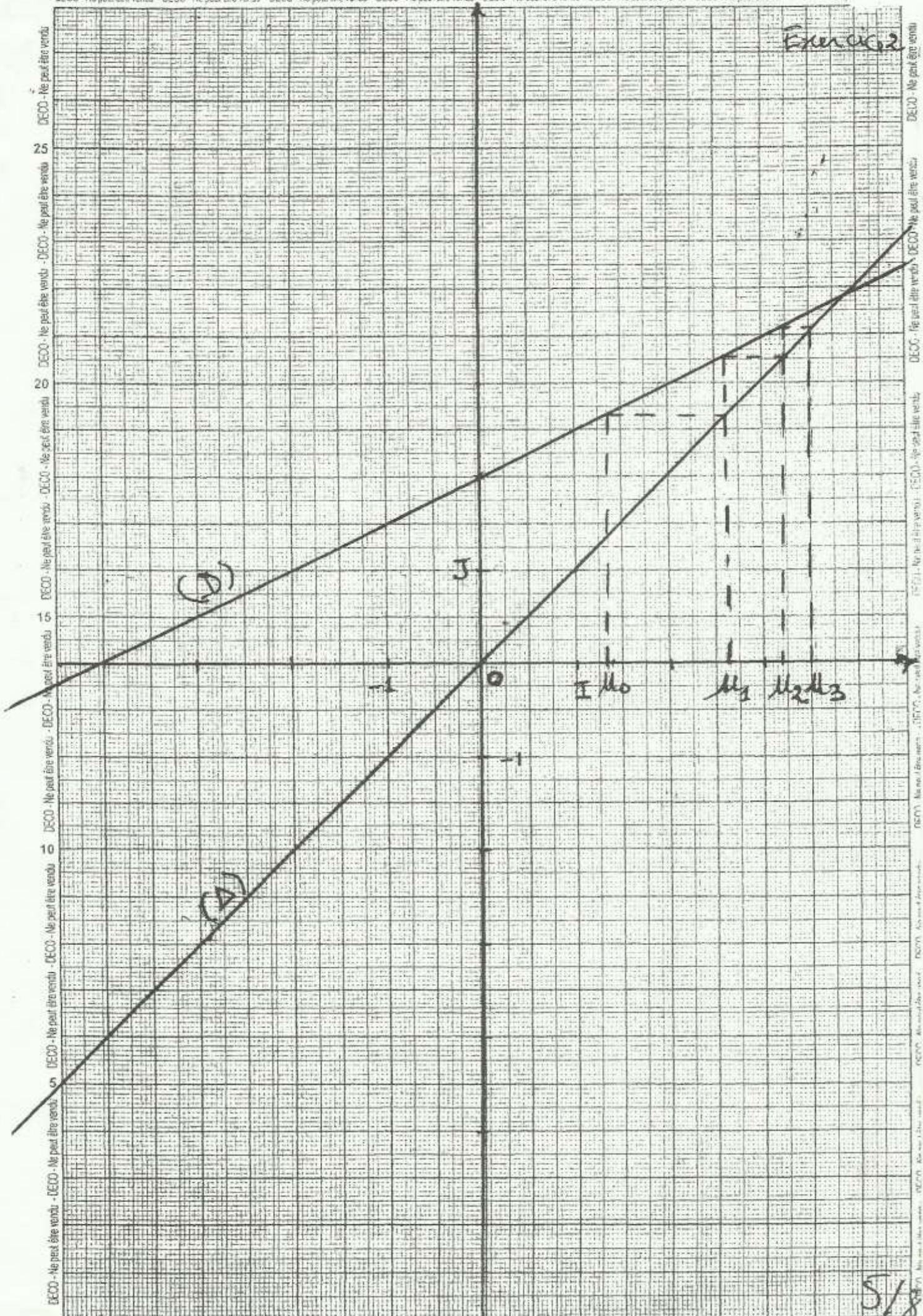
CORRIGE	BAREME
<u>Exercice 1 (4 points)</u>	
1. a) Voir figure	0,25
b) $\frac{z_3 - z_1}{z_2 - z_1} = 1 + i$	0,25
2. a) $z' = az + b$ $\begin{cases} z = za + b \\ z + 4i = a(4 + i) + b \\ a = 1 + i; b = -2i \end{cases}$	0,5
b) $z_{I'} = 1 - i$ $z_{J'} = -1 - i$	0,25 0,25
Placement des points I' et J'	0,25
3) Rapport $ 1 + i = \sqrt{2}$ Angle orienté $\text{Arg}(1 + i) = \frac{\pi}{4}$	0,25 0,25
4. a) Voir figure	0,25
b) $z_{IJ} = 0$; $r' = 2\sqrt{2}$; $\rho'(0; 2\sqrt{2})$	0,25 + 0,25
c) Voir figure	0,25
5. a) L'image de la droite (IJ) est la droite (I'J')	0,25
b) figure: position du point E position du point E' } justification	0,25 0,25

Exercício 2



CORRIGE	BAREME
<u>Exercice 2 (4,5 points)</u>	
1) $\mu_1 = \frac{4+\sqrt{2}}{2}$ $\mu_2 = \frac{12+\sqrt{2}}{4}$	0,25+0,25
2) a) Droite (D)	0,25
Droite (A)	0,25
b)	0,25
c)	0,25x3
3) a) Démonstration correcte	0,5
b) Démonstration correcte	0,25
c) (u) croissante et majorée par 4 donc converge	0,25
4) (v) est une suite géométrique de raison $\frac{1}{2}$ et de premier terme $v_0 = \sqrt{2} - 4$	0,5
5) a) $T_n = (2 - \frac{1}{2^n})(\sqrt{2} - 4)$	0,5
b) $S_n = T_n + 4(n+1) = 2(\sqrt{2}-4)(1 - \frac{1}{2^{n+1}}) + 4(n+1)$	0,25
c) $\lim S_n = +\infty$	0,25

Exercice 2



Problème 11,5

1) a) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty$

0,5

b) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{f(x)}{x} = -\infty$

0,5

(c) admet une branche parabolique de direction (0,5)

0,25

c) $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = -\infty$

0,5

La droite d'équation $x = 1$ est asymptote verticale (E)

0,25

2) a) $x \in]-\infty, 1[$, $f'(x) = \frac{2x^2 - 2x + 1}{x - 1}$

1

b) on a : $\forall x \in \mathbb{R}$, $2x^2 - 2x + 1 > 0$
 $\forall x \in]-\infty, 1[$, $x - 1 < 0$

donc : $\forall x \in]-\infty, 1[$, $f'(x) < 0$;

d'où f est strictement décroissante sur $]-\infty, 1[$

0,75

c) Tableau de Variation

x	$-\infty$	1
$f'(x)$		-
$f(x)$	$+\infty$	$-\infty$

0,5

3. a) justification correcte

1

b) $f(-0,7) = 0,02$; $f(-0,6) = -0,17$

$f(-0,7) \times f(-0,6) < 0$ d'où $-0,7 < \alpha < -0,6$

0,5

Page 7./8

Problema

