

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.

Session 2003

BACCALAURÉAT TECHNOLOGIQUE
SCIENCES ET TECHNOLOGIES INDUSTRIELLES

Génie Mécanique

Option A : Productique Mécanique

Option F : Microtechniques

Génie Énergétique

Génie Civil

MATHÉMATIQUES

Durée: 4 heures

Coefficient : 4

CORRIGÉ ET BARÈME

Indications pour la CORRECTION et le BARÈME

	Réponses, commentaire éventuel et proposition pour le barème détaillé	barème
Ex. 1		4 pts
1	$3+5i ; 3-5i$	0,75
2a	dessin	0,5
2b	5 et cercle de centre le point d'affixe 3, et de rayon 5.	1,25
2c	ABC rectangle	0,5
3	Construction et explication pour losange	1
Ex. 2		5 pts
1a	$y(x) = ke^{-2x}$	0,5
1b	$k = 1 ; f(x) = e^{-2x}$	0,5
2a	$\frac{(1-e^{-20})}{20}$	0,75
2b	$\frac{e^{-2n}(1-e^{-2})}{2}$	1
3a	$\frac{(1-e^{-2})}{2}, \frac{e^{-2}(1-e^{-2})}{2}, \frac{e^{-4}(1-e^{-2})}{2}$	0,75
3b	$\frac{(1-e^{-2})}{2}, e^{-2}$	0,75
3c	$\frac{(1-e^{-20})}{2}$ (plusieurs méthodes possibles ; valoriser le passage par les intégrales ou la remarque correspondante)	0,75
Pb		11 pts
Partie A		7
1a	$+\infty$	1
1b	0	1
1c	$y = 0$	0,25
2	$\frac{(2x+1)}{e^x}$	1
3	$f'(x)$ est du signe de $2x+1$, d'où... et tableau de variation	1,25
4	$f(x) = 0$ pour $x = -3/2$; signe de $f \dots$	1
5	graphe	1,5
Partie B		4
1	$F'(x) = f(x)$	0,75
2a	hachures	0,25
2b	$2e^{\frac{3}{2}} - 15e^{-5} \simeq 8,86 \text{ cm}^2$	1,25
3a	courbe	1
3b	$4e^{\frac{3}{2}} - (4\alpha + 10)e^{-\alpha}$	0,5
3c	$4e^{\frac{3}{2}}$	0,25

