

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
الدورة العادية 2017
- عناصر الإجابة -



4	مدة الإنجاز	الرياضيات	المادة
9	المعامل	شعبة العلوم الرياضية (أ) و(ب) (الترجمة الفرنسية)	الشعبة أو المسلك

EXERCICE1		Indications de solutions	Barème
1-		E sous-groupe de $(M_3(i), +)$	0.5
2-		stabilité	0.5
3-	a)	homomorphisme.....0.5 $j(\mathcal{L}^*) = E^*$ 0.25	0.75
	b)	(E^*, T) groupe commutatif.....0.5 détermination de J0.25	
4-	a)	distributivité	0.5
	b)	$(E, +, T)$ corps commutatif	0.5

EXERCICE2		Indication de solutions	Barème	
Partie1	1-	vérification de D	0.5	
	2-	Les deux solutions de l'équation	0.5	
Partie2	1-	a)	vérification de la relation : $z_1 = iz_2 + 1$	0.25
		b)	M_1 est l'image de M_2	0.5
	2-	a)	vérification de l'égalité	0.5
		b)	appartenance à (G)	0.5
		c)	la droite (AB) privée des deux points A et B On attribuera la note globale même si l'élève ne traite pas les cas des points A et B	0.75

EXERCICE3		Indication de solutions	Barème
1-	a)	vérification	0.25
	b)	p ne divise pas y	0.5
	c)	application du théorème de FERMAT.....0.25	0.75
		déduction.....0.5	
	d)	$p = 7$	0.5

2-	Si $p = 7$ pas de couples.....0.25 Si $p = 7$ les couples sont : (288,1) et (279, 2) et (184,3).....0.75	1
----	---	---

EXERCICE4		Indication de solutions		Barème
Partie1	1-	a)	la continuité à droite en 0	0.25
		b)	la dérivabilité à droite en 0	0.5
		c)	- dérivabilité sur $]0, +\infty[$ 0.25 - calcul de $f'(x)$ 0.25	0.5
	2-	a)	- $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = 1$ 0.25 - interprétation graphique 0.25	0.5
		b)	tableau de variation	0.25
	3-	a)	- calcul de $f''(x)$ 0.25 - signe de $f''(x)$ 0.25 - point d'inflexion $I\left(\frac{1}{3}, 4e^{-\frac{1}{3}}\right)$0.25	0.75
b)		tracé de (C)	0.5	
Partie2	1-	la continuité de F sur $[0, +\infty[$		0.25
	2-	a)	l'intégration par partie	0.5
		b)	détermination de l'intégrale en fonction de x : $\int_0^x \left(1 + \frac{1}{t}\right) e^{-\frac{1}{t}} dt = e^{-1} - x e^{-\frac{1}{x}}$	0.25
c)	détermination de la valeur de l'intégral : la fonction F est continue à droite de 0 donc : $\int_0^1 f(t) dt = F(0) = \lim_{x \rightarrow 0^+} F(x) = \lim_{x \rightarrow 0^+} \int_x^1 f(t) dt = e^{-1}$		0.5	

	3-	calcul de la surface en centimètre carré : $A = \int_0^1 f(t)dt + \int_1^2 f(t)dt = 4cm^2$	0.5
	4-	a) l'égalité	0.5
		b) la double inégalité	0.25
		c) $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = 2$	0.25
Partie3	1-	a) existence , unicité de a_n et $a_n > 0$	0.5
		b) la suite $(a_n)_{n \geq 1}$ est croissante	0.25
		c) vérification de l'égalité	0.25
	2-	a) la double inégalité	0.25
		b) la double inégalité	0.25
	3-	a) vérification.....0.25 déduction.....0.25	0.5
		b) la double inégalité	0.5
		c) inégalité.....0.25 déduction.....0.25	0.5
		d) détermination de la limite	0.5