



الصفحة	2	NR 24F	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة العادية 2021 - عناصر الإجابة - مادة: الرياضيات- شعبة العلوم الرياضية (أ) و (ب) (خيار فرنسية)
2			

		b)	Calcul de $\lim_{n \rightarrow +\infty} x_n$	0.25
			Justifier que $\lim_{n \rightarrow +\infty} nx_n = 1$	0.25
	4-	a)	Justifier l'inégalité	0.5
		b)	Déduction de $\lim_{n \rightarrow +\infty} (x_n)^n$	0.5

Exercice 2		Éléments de solutions	barème
1-	a)	La résolution de l'équation Toutes les méthodes sont acceptées	0.5
	b)	L'écriture des deux racines sous forme exponentielle.	0.25x2
2-	a)	La démonstration des deux égalités	0.5x2
	b)	Le calcul du rapport	0.5
	c)	La détermination de la nature du triangle PDQ	0.5
3-	a)	La démonstration de l'égalité	0.5
	b)	La démonstration de la cocyclicité des quatre points.	0.5

Exercice 3		Éléments de solutions	Barème
Partie I	1-	Vérification	0.25
	2-	La résolution de l'équation (E) en justifiant les diverses étapes de la solution Toute réponse non complète est notée 0	0.75
Partie II	1-	a) Justifier que x et 43 premiers entre eux..... Justifier la congruence $x^{42} \equiv 1 \pmod{43}$	0.25 0.25
		b) Justifier la congruence $4x \equiv 1 \pmod{43}$	0.25
		Justifier la congruence $x \equiv 11 \pmod{43}$	0.25
	2-	Détermination de l'ensemble des solutions de (F)	0.5
Partie III	1-	a) -Justifier que $x \equiv 11 \pmod{43}$	0.25
		- Justifier que $x \equiv 10 \pmod{47}$	0.25
		b) Justifier que $x \equiv 527 \pmod{2021}$ Toute réponse non complète est notée 0	0.5
	2-	Donner l'ensemble des solutions du système (S) (Etude de la réciproque) Toute réponse non complète est notée 0	0.5

/

