

Éléments de barème

Problème 1

- P.1** Malus de 1/4 si oubli de $\mathcal{C}^1$.
Malus de 1/2 si mauvaise gestion des valeurs absolues.
- P.2.a)** Notation binaire, soit 0/4 ou 4/4.
- P.2.b)** idem.
- A.1.a)** Au moins 1/4 pour toute tentative.
+ 1/4 si `def ___(lbd a)`.
+ 1/4 si `plt.plot`.
4/4 si tout ok.
On valorise si le code est commenté (+ 1/4).
- A.1.b)** + 1/4 si continuité sur $]0; \pi]$ juste, - 1/2 sinon.
+ 3/4 si la continuité en 0 est bien faite.
0/4 si composition d'équivalent ou somme d'équivalents.
- A.2.a)** 2/4 si la formule n'est pas simplifiée (réduction au même dénominateur).
- A.2.b)** - 1/4 si oubli de la condition sur le signe.
- 1/4 si oubli de citer les critères.
- A.3.a)** Notation binaire.
- A.3.b)** 0/4 si tentative d'arnaque. + 1/4 si tentative de télescope.
- A.5.** - 2/4 si oubli de citer la continuité de Φ .
- 1/4 si oubli de $\sin(\lambda\pi) \neq 0$
- B.1.** - 2/4 si oubli de la continuité de l'intégrande.
- 1/4 si oubli de la condition sur le signe.
0 si on compare des intégrales au lieu des intégrales. On rajoute un smiley pas content.
- B.2.** - 1/4 si oubli de dire que le changement est de classe $\mathcal{C}^1$.

B.3. - 1/4 si oubli de dire que la raison est différente de 1.

B.4.a) - 2/4 si on a seulement une majoration ou une minoration

B.5. - 2/4 si oubli de dire que $\frac{\alpha}{\alpha-1} > 1$.

B.6. - 1/4 si oubli de $\lambda \notin \mathbb{N}^*$.

Problème 2

- 1.** - 1/4 si la relation $M^r = P N^r P^{-1}$ n'est pas justifiée (récurrence).
- 2.a)** Attention aux indices. On sanctionne lourdement si la gestion des indices n'est pas claire.
- 2.b)** - 2/4 si on a seulement $E_{ij}^2 \neq 0$ et non : $\forall r E_{ij}^r \neq 0$.
- 3.** La moitié des points pour la dimension du noyau.
On est bienveillant sur la liberté de la famille.
- 5.a.i)** 2/4 pour la méthode mais erreur de calcul.
- 5.a.ii)** + 1/4 pour tout début de calcul.
+ 2/4 si la formule est proche du résultat mais des erreurs d'indice.
- 6.** + 1/4 pour l'inclusion $E_{\mathcal{N}} \subset \text{Ker}(\text{Tr})$.
+ 3/4 pour l'inclusion réciproque.
- 8.a)** Le calcul doit être bien détaillé car le résultat est donné.
- 10.** + 1/4 si mention du TVI. - 2/4 si oubli de l'hypothèse de continuité. 0/4 si confusion avec le théorème de la bijection, Rolle, etc.
- 11.** On ne demande pas de faire la récurrence. L'idée suffit.

P.1.	P.2.a)	P.2.b)	A.1.a)	A.1.b)	A.2.a)	A.2.b)	A.3.a)	A.3.b)	A.4.

A.5	B.1.	B.2.	B.3.	B.4.a)	B.4.b)	B.5.	B.6.a)	B.6.b)	1.

2.a)	2.b)	3.	4.	5.a)i)	5.a)ii)	5.b)	6.	7.	8.a)

8.b)	9.	10.	11.	12.