

Commentaires - Devoir en temps libre n°6

Problème I

1. OK. On peut tout à fait exploiter le fait que $\|\cdot\|_\infty$ est une norme sur $\mathcal{B}([0; 1], \mathbb{R})$.
2. La non équivalence de N_2 et N_3 avec N_1 a été bien traitée. La comparaison de N_2 et N_3 est incomplète dans la plupart des copies. Il faut notamment considérer l'égalité $g = f + f'$ comme équation différentielle que l'on résout en f (par variation de la constante) pour pouvoir comparer N_1 avec N_3 puis N_2 avec N_3 .

Problème II

1. La question est très classique et n'a pas été toujours bien traitée, notamment l'homogénéité, l'inégalité triangulaire et l'inégalité sous-multiplicative qui sont à faire en deux temps pour être correctement rédigées.
2. Ne pas oublier de vérifier que l'application $\|\cdot\|$ est une norme.
- 3.(a) OK.
- 3.(b) Assez bien réussie. Il faut détailler le calcul de \widehat{T} pour pouvoir conclure. Un choix explicite de $\delta > 0$ pour garantir $N(\widehat{T}) < 1$ est souvent lourd alors qu'une discussion asymptotique avec $\delta \rightarrow 0$ est tout à fait convaincante.
- 3.(c) Confusion entre la définition de la séparation et d'une limite nulle.

Problème III

1. OK.
2. Bien traitée par ceux qui abordent la question.