A propos du devoir 2

Il y a dans le texte du devoir 2 trois petites imprécisions :

exo 1, question 3 : remplacer la question par la modification suivante :

Soit T un opérateur compact dans $\mathcal{H}$. Montrer qu'il existe une base hilbertienne $(e_n)_{n\in \mathrm{M}}$ de $\ker(\mathrm{T})^{\perp}$ et une suite décroissante de nombres positifs $(\mu_n(\mathrm{T}))_{n\in \mathrm{M}}$ tels que $|\mathrm{T}| \,.\, e_n = \mu_n(\mathrm{T})\, e_n$ pour tout $n \in \mathrm{M}$ (où M est égal à $\mathbb{N}$, ou bien à un sous-ensemble fini de $\mathbb{N}$).

exo 2, question 8 : on demande de montrer que

$$|\mu_n(\mathrm{T}_1 - \mathrm{T}_2)| \leq \|\mathrm{T}_1 - \mathrm{T}_2\|$$

ce qui est bien vrai mais n'est pas très utile, il faut plutôt montrer que

$$|\mu_n(\mathrm{T}_1) - \mu_n(\mathrm{T}_2)| \leq \|\mathrm{T}_1 - \mathrm{T}_2\|.$$

exo 3, question 1 : il faut ajouter le mot “bilatère” à la question
“montrer que $\mathrm{L}^p(\mathrm{H})$ est un idéal”.

Pour cette même question, on pourra remarquer que

$$\|\mathrm{T}_1 + \mathrm{T}_2\|_p \leq 2^{1/p}(\|\mathrm{T}_1\|_p + \|\mathrm{T}_2\|_p)$$

(qui s'obtient à partir de la question 2.8).