

Inégalité de Young

Pierre Lissy

May 27, 2010

C'est une évidence avec Riesz-Thorin. On fixe $k \in L^q$ et on considère l'opérateur de convolution T qui comme tout un chacun sait est tel que $\|Tf\|_\infty \leq \|k\|_q \|f\|_{q'}$. Mais Minkowski donne $Tf_q \leq \|k\|_q \|f\|_1$. Donc f envoie L^p sur L^r avec $1/p = (1-\theta)/q + \theta$ et $1/r = \theta/q$. En éliminant le θ on a bien que f envoie l^p sur l^r avec $1/p + 1/q = 1 + 1/r$.

References

[1]