Ecuaciones Diferenciales – 2° cuatrimestre 2015

Ejercicios para entregar. Fecha de entrega: **18/11**

1. (a) Sea $f \in \mathcal{S}$ y $\widehat{f}$ su transformada de Fourier, entonces

$$\sum_{n=-\infty}^{\infty} f(n) = \sum_{m=-\infty}^{\infty} \widehat{f}(m).$$

   (b) Sea $\alpha \in \mathbb{R}\backslash\mathbb{Z}$, calcular

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2+\alpha^2}.$$

2. Sean f, $\widehat{f} \in L^1(\mathbb{R})$ tal que para algún $0 < \alpha < 1$ tenemos que $\left|\widehat{f}(\xi)\right| \leq \frac{C}{|\xi|^{1+\alpha}}$, para alguna constante $C > 0$, entonces $f \in C^{0,\alpha}(\mathbb{R})$.