1.

2. Demostrar que $||f+g||_\infty \leq ||f||_\infty + ||g||_\infty$
   Sabemos que para $x \in R^n$
   $|f(x)+g(x)| \leq |f(x)| + |g(x)| \leq ||f||_\infty + ||g||_\infty$
   Así $||f+g||_\infty \leq ||f||_\infty + ||g||_\infty$

3. Si $f \in L^1$ y $g \in L^\infty$, entonces
$$\int |fg| \leq ||f||_1 \cdot ||g||_\infty$$
   Por monotonía, tenemos:
$$|fg| = |f||g| \leq |f| \cdot ||g||_\infty$$
$$\int |fg| \leq \int |f| \cdot ||g||_\infty = ||f||_1 \cdot ||g||_\infty$$

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.