

7. hét

1. Igazoljuk, hogy bármely $L^1(X, \mathcal{A}, \mu)$ -beli függvény előáll két $L^2(X, \mathcal{A}, \mu)$ -beli függvény szorzataként.
2. Mutassuk meg, hogy a félegyenesen vett Lebesgue mérték esetén az $L^1(0, \infty)$ és az $L^2(0, \infty)$ függvényterek közül egyik sem tartalmazza a másikat. Milyen tartalmazás áll fenn l^1 és l^2 között? Bizonyítsunk.
3. Az l^∞ tér egységömbfelületén adjunk meg kontinuum sok sorozatot úgy, hogy bármely kettő l^∞ -normában mért távolsága 1 legyen.