

XV seria zadań: Algebry regularne

20 stycznia 2016

Zadanie 1. Wykazać, że półprosta i przemienna algebra Banacha z całkowicie niespójną przestrzenią ideałów maksymalnych jest regularna.

Zadanie 2. Wykaż, że jeśli A jest półprostą, przemienną algebrą Banacha, która jest dziedziną całkowitości, to A jest regularna wtedy i tylko wtedy, gdy A ma wymiar 1.

Aby rozwiązać następne zadanie warto skorzystać z zadań serii VII.

Zadanie 3. Udowodnić, że algebra $M(\mathbb{T})$ nie jest regularna.

Zadanie 4. Wykazać, że algebra $L^1(\mathbb{T})$ jest regularna i ma syntezę spektralną.

Ostatnie zadanie nie jest całkiem proste, ale jako wskazówkę podam tylko, że trzeba wykorzystać L^2 - teorię.

Zadanie 5. Spróbować udowodnić, że algebra $L^1(\mathbb{R})$ jest regularna.