2007

比较厚道，而且这门课程锻炼抽象思维，挺好的一门课。

☆─────────────────────────────────────☆

Pretest (我是匿名天使) 于 (Fri Jun 15 11:13:35 2007) 提到:

1 设X=l^2，S\_R为l^2上的右移算子，即

S\_R(x\_1,x\_2,…)=（0,x\_1,x\_2,…)

令

M(x\_1,x\_2,…)=(x\_1,x\_2/2,x\_3/3,…)

T=MS\_R

1)求||T^m||

2)求证：sigma(T)={0},sigma\_p(T)=phi

3)求证：T为紧算子

2 设H为Hilbert空间，T in B(H,H),求证

1) T=0 <=> for all x in H 有 <Tx,x>=0

2) T正规 <=> for all x in H 有 ||Tx||=||T^\*x||

3) 若T正规，则存在酉算子U in B(H,H)，使得T^\*=UT.U是否唯一？

4) 设Tn in B(H,H) 且 for all x in H,有lim\_(n->oo)(Tnx)=0，问是

否一定有for all x in H,lim\_(n->oo)(Tn^\*x)=0

3 设X=C'[0,1],for all f in X，令||f||=||f||oo+||f'||oo

求证：X为有单位元的交换Banach代数，且其中的Gelfand表示 Gamma：

X->C(M)为单射

4 设A为有单位元e的Banach代数，a,b in A，求证：

1) e-ab可逆<=>e-ba可逆

2) 若lambda!=0，则lambda in sigma(ab) <=> lambda in sigma(ba)

3) r(ba)=r(ab)

4) 若a,b中至少一个可逆，则sigma(ab)=sigma(ba)

5 设H为Hilbert空间，T in B(H,H)为正规算子，phi in C(sigma(T))

求证：sigma(phi(T)) = phi(sigma(T))