a为早宴

cs. % R为交换分环, a属于R的所有极大理想的交JCR)、证明 对任何的XER,元素一似是R的单位(即为R中亚法可逆元) 7 YER St (1-0x) V=V(1-0x)=1 证明:

服设 1-ax不是R勒单位元.

 $\gamma(1-\alpha x) = (1-\alpha x) \gamma \cdot \epsilon \left(\frac{(1-\alpha x)}{2} \right)$ M (1-ax) + R. A (1-ax) 4 R. ?

(Pro4 推论3.4.1). ·,有极大理想M使(L-ax) EM·

南 a G M. J. ax G M. YXGR.

i, (1-ax)+ax & BM => 1 &M. => (1) CM => M=R. 矛盾! (与M为板大理礁足义矛盾).

故 I-OX为R的单位无

3. 设尺为幺型且对任何 XER都有 X=X. 试证尺为交换环. 1 e R -1=0-1 滅法 湖河.

任绪 x,y e'R ,(x+y)°ER.

1=(-1)=-1

4. 设从/K与L/10分别为城的m次与n次扩张, 么一~~~~~ KEMELIK上向量空间从的一组基底,P.,一、P.n 为M上向量空间上的一 维基底。证明诸从ifj(l≤i≤m、l≤j≤n)构成角K上向量空间上 的-组基底,从中[L:K]=[L:M][M:K]

证明: MEL B. .. Pu L中元月可養唯一地表示为bipit····+ Dipi 的形式, biEM. inlingin 的表展个bi又可表示障一地表示为断风可以十一十几minn的形式, ane K. i=1,2,-..m. j=1,2,-...n.