

证明: 设 $d(x)$ 是 $f(x), g(x)$ 的最大公因式, $f(x), g(x) \in F[x]$, 则

$$\ker d(A) = \ker f(A) \cap \ker g(A),$$

其中 $\ker A$ 表示 A 的核.

七. (20分) 设 n 维欧氏空间 V 的线性变换 A 满足 $A^3 + A = 0$.

证明: A 的迹 (即 A 在 V 的某一基下对应矩阵的迹数) 等于零.

(*) 注意:

考学科教学论的考生, 第七题不必做.

考其他学科的考生, 第六题不必做.