



学号 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 班级 \_\_\_\_\_ 专业 \_\_\_\_\_ 年级 \_\_\_\_\_ 编号 \_\_\_\_\_

得分

四、讨论题 (本题共 10 分, 要求写出主要步骤)

讨论: 当  $p$  为素数时,  $f(x) = x^p + px + 1$  在有理数域上是否可约.

2. 设  $A$  为  $n$  级实对称矩阵, 且  $A^2 - 3A^2 + 5A - 3E = 0$ , 证明:  $A$  为正定阵.

得分

五、证明题 (本题 20 分, 要求写出主要步骤)

1. 已知  $n$  级矩阵  $A$  满足  $2A(A-E) = A^2$ , 证明  $E-A$  可逆, 并求出  $(E-A)^{-1}$ , 其中  $E$  为  $n$  级单位矩阵.