

期中试卷剩余部分习题 群文件《期中 & 期末试题》

1.期中 2016-2017 一 4.

设 $f(x) = ax^2 + bx + c$, A 为 n 阶方阵, 定义 $f(A) = aA^2 + bA + cI$, 如果 $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 2 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$, $f(x) = x^2 - x - 1$, 则 $f(A) =$ _____。

2.期中 2017-2018 二 1. 判断是否成立并给出理由。

设 A, B 为同阶对称方阵, 则 AB 一定是对称矩阵;

3.期中 2017-2018 二 4.

设 2 阶矩阵 $A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$, 若 A 与所有的 2 阶矩阵均可以交换, 则 $a = d, b = c = 0$ 。

4.期中 2018-2019 二 2.

设 A 是 n 阶实对称矩阵, 如果 $A^2 = 0$ 。证明 $A = 0$ 。并举例说明, 如果 A 不是实对称矩阵, 上述命题不正确。