

## 补充

## 1. 二项式定理

## 期中试题

## 2. 16-17 学年 (一.3)

设方程组 
$$\begin{cases} 2x_1 - x_2 + x_3 = 0 \\ x_1 + kx_2 - x_3 = 0 \\ kx_1 + x_2 + x_3 = 0 \end{cases}$$
 有非零解, 则  $k =$  \_\_\_\_\_。

## 期末试题

## 3. 14-15 学年 (四)

$\lambda$  为何值时, 方程组 
$$\begin{cases} 2x_1 + \lambda x_2 - x_3 = 1 \\ \lambda x_1 - x_2 + x_3 = 2 \\ 4x_1 + 5x_2 - 5x_3 = -1 \end{cases}$$
 有无穷多组解? 并在有无穷多解时, 写出方程组的通解。

## 4. 15-16 学年 (三.1)

当  $k$  为何值时, 线性方程组 
$$\begin{cases} kx_1 + x_2 + x_3 = k - 3 \\ x_1 + kx_2 + x_3 = -2 \\ x_1 + x_2 + kx_3 = -2 \end{cases}$$
 有唯一解, 无解和有无穷多解? 当方程组有无穷多解时求出所有解。

## 5. 17-18 学年 (二.3)

求线性方程组 
$$\begin{cases} 2x_1 - x_2 + 4x_3 - 3x_4 = -4 \\ x_1 + x_3 - x_4 = -3 \\ 3x_1 + x_2 + x_3 = 1 \\ 7x_1 + 7x_3 - 3x_4 = 3 \end{cases}$$
 的通解。

## 6. 18-19 学年 (三.1)

设 
$$\begin{cases} \lambda x_1 + x_2 + x_3 = \lambda - 2 \\ x_1 + \lambda x_2 + x_3 = 2 \\ x_1 + x_2 + \lambda x_3 = 2 \end{cases}$$
,  $\lambda$  为何值时, 该方程组无解、唯一解、无穷解? 并且在有唯一解时求出解; 有无穷多解时, 求出全部解并用向量表示。

## 7. 19-20 学年 (一.4)

若线性方程组 
$$\begin{cases} x_1 + x_2 = -a_1 \\ x_2 + x_3 = a_2 \\ x_3 + x_4 = -a_3 \\ x_4 + x_1 = a_4 \end{cases}$$
 有解,  $a_1, a_2, a_3, a_4$  应满足的条件是\_\_\_\_\_。

## 8. 19-20 学年 (二.2)

求线性方程组 
$$\begin{cases} x_1 + 3x_2 + 2x_3 + 3x_4 = 0 \\ 2x_1 + 4x_2 + x_3 + 3x_4 = 0 \\ 2x_1 + 4x_2 + 4x_4 = 0 \end{cases}$$
 的一个基础解系。

## 9. 20-21 学年 (三.2)

判断线性方程组 
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 + 3x_3 + 2x_4 = 1 \\ x_1 + 2x_2 + 4x_3 + 5x_4 = 2 \\ 2x_1 + 4x_2 + ax_3 + x_4 = 1 \\ -x_1 - 2x_2 - 3x_3 + 7x_4 = 8 \end{cases}$$
 何时无解？何时有解？并在有无穷多组解时求出其通解。