

中国科学院大学线性代数(下)第一次作业题
主讲老师: 李子明
助教: 杜昊, 郭婧

1. 求过 $(1, 0), (-1, -3), (2, 4)$ 三点的二次多项式 $f(x)$.
2. 设 $n > 2$ 为正整数, $a_1, a_2, \dots, a_n \in \mathbb{R}$. 求如下缺项范德蒙德行列式:

$$\begin{vmatrix} 1 & a_1 & a_1^2 & \cdots & a_1^{n-2} & a_1^n \\ 1 & a_2 & a_2^2 & \cdots & a_2^{n-2} & a_2^n \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots \\ 1 & a_n & a_n^2 & \cdots & a_n^{n-2} & a_n^n \end{vmatrix}$$

3. 有物不知其数, 三三数之剩二, 七七数之剩四, 八八数之剩五。问物几何?
(求出满足条件的最小正整数即可)
4. 柯斯特利金-代数学引论(第一卷) 第162页: 3
5. 席南华-基础代数(第一卷) 第184页: 3
6. 柯斯特利金-代数学引论(第一卷) 第162页: 4
(思考: 用数学归纳法以外的方法证之, 参考本周讲义第14-15页)