一、1.（1）利用对角线法则计算

解：

一、1.（2）利用对角线法则计算

解：

一、1.（3）利用对角线法则计算

解：

一、1.（4）利用对角线法则计算

解：

一、2.（1）按自然数从小到大为标准次序，求1234的逆序数

解：

一、2.（2）按自然数从小到大为标准次序，求4132的逆序数

解：

一、2.（3）按自然数从小到大为标准次序，求3421的逆序数

解：

一、2.（4）按自然数从小到大为标准次序，求2413的逆序数

解：

一、2.（5）按自然数从小到大为标准次序，求的逆序数

解：

一、2.（6）按自然数从小到大为标准次序，求的逆序数

解：

一、3. 写出四阶行列式中含有的项

解：

一、4.（1）计算行列式

解：

一、4.（2）计算行列式

解：

一、4.（3）计算行列式

解：

一、4.（4）计算行列式

解：

一、4.（5）计算行列式

解：

一、4.（6）计算行列式

解：

一、5.（1）求解方程

解：

, ,

一、5.（2）求解方程（其中互不相等）

解：

, ,

一、6.（1）证明

证：

一、6.（2）证明

证1：

证2：

一、6.（3）证明

证：

一、6.（4）证明

证：

一、6.（5）证明

证：当时，

当时，

一、7. 设阶行列式，把上下翻转、或逆时针旋转、或依副对角线翻转，依次得到

，，

证明，.

证：

一、8.（1）计算行列式，其中对角线上元素都是，未写出的都是.

解：

且，

则

一、8.（2）计算行列式

解：

一、8.（3），（利用Vandermonde行列式）

解：

一、8.（4），未写出的都是.

解：

一、8.（5）

解：

一、8.（6），其中

解：

一、8.（7），其中

解：

一、9. 设，的元的代数余子式记作，求

解：