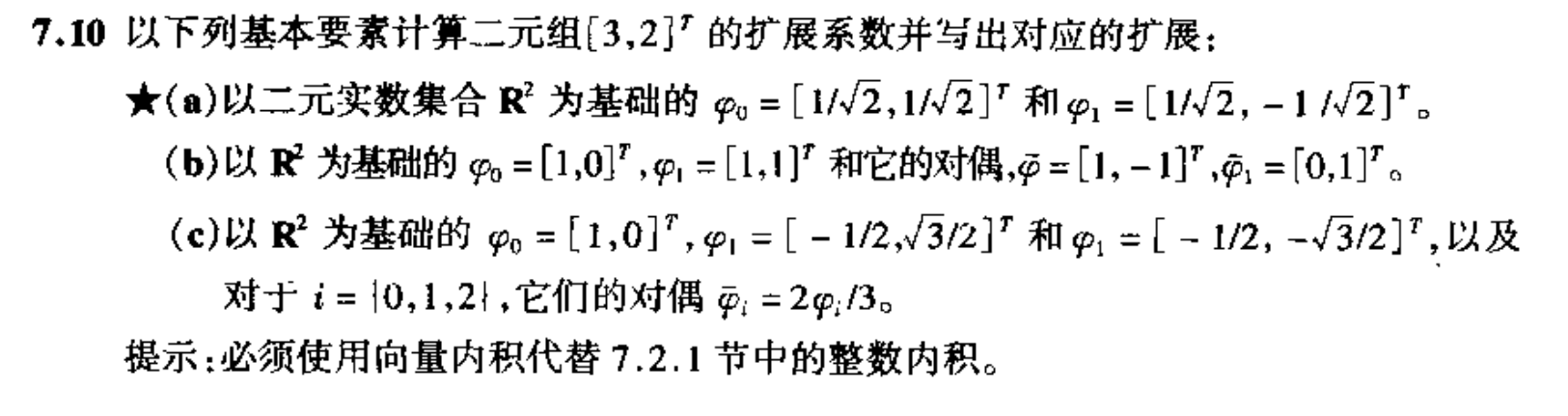
1. 请完成下列问题，注意题目中的第三小问题中的第三个基向量的角标应为2.



解：（a）由题意能够计算出：

由此能够看出，与满足标准正交基的条件，因此其是一组标准正交基，这满足计算展开系数中的情况一，因此有：

于是能够计算出：

因此，即计算出了该二元组的展开系数，该系数对应的扩展为：

这与题目中所给出的值相同。

（b）由题意能够计算出：

由此能够看出，与满足双正交的条件，这满足计算展开系数中的情况二，因此有：

于是能够计算出：

因此，即计算出了该二元组的展开系数，该系数对应的扩展为：

这与题目中所给出的值相同。

（c）由题目中所给的数据，能够显然看出，并且，对于所有的成立，因此为更一般的向量，其中。

因此有：

因此可得，，则能够计算出：

因此，能够计算这些系数对应的扩展为：

这与题目中所给出的值相同。