<<高等数学>>

图书基本信息

书名：<<高等数学>>

13位ISBN编号：9787548706724

10位ISBN编号：7548706723

出版时间：2012-9

出版时间：中南大学出版社有限责任公司

作者：秦宣云，李军英　主编

页数：322

字数：511000

内容概要

秦宣云和李军英主编的《高等数学》内容广，各专业具体情况和安排不相同，特别是针对网络教育的专门要求，许多从事高等数学教学的教师和学习高等数学的学生都希望有一本重点突出、内容精要、讲述清晰、通俗易懂、深入浅出的教材。
我们组织多年从事高等数学教学与研究的教师，精心编写了这本能适合少学时、多专业使用的高等数学教材，以供网络教育不同文科专业灵活选用。

书籍目录

章节摘录

版权页： 插图： 解 把A和E3一起并置成3×6的矩阵（A：E），然后做初等行变换，当A被化成E时，E就变成了A－1。
因为（A：E）=[1 2 3：1 0 0 2 1 2：0 1 0 1 3 4：0 0 1]r2－2r1 r3—r1[1 2 3 ：1 0 0 －3 －4 0 1 1：－1 0 1] r2+4r3 r1－3r3 [1 －1 0： 4 0－3 0 1 0：－6 1 4 0 1 1：－1 0 1]r2+r1 r3－r2[1 0 0：－2 1 1 0 1 0：－6 1 4 0 0 1 ：5 －1 －3] 所以A－1=[－2 1 1 －6 1 4 5 －1 －3] 在求逆计算完成后，要对所得到的结果进行验算，以避免计算过程中的差错造成结果[1 2 3 2 1 2 1 3 4][－2 1 1 －6 1 4 5 －1 －3]=[1 0 0 0 1 0 0 0 1]，表明结果是正确的。
8.3.4矩阵的秩 现在我们将通过矩阵的子式来提示矩阵的一个内在特性，即所谓矩阵的秩，秩对于矩阵理论的研究和应用，起着十分重要的作用。
设A是一个m×n矩阵，任取A的k行和k列（k≤min{m，n）），位于这些行和列的交叉处的元素所构造的一个k阶行列式，叫做矩阵4的一个七阶子式，n阶方阵4只有一个凡阶子式，即方阵A的行列式|A|。
如2×3矩阵 A=（1 2 －1 2 －3 1） 中，1阶子式是由其中一个元素构成的，因此共有6个1阶子式；它的3个2阶子式是 |1 2 2 －3|1 －1 2 1|2 －1 －3 1| 定义8.3.4矩阵A中不等于零的子式的最高阶数，称为矩阵A的秩，记为R（A）或Rank（A），如果n阶方阵的秩是n，称A是满秩方阵，否则称之为降秩方阵，规定零矩阵的秩为零。
我们知道，可逆方阵就是非奇异方阵，由于可逆方阵的秩等于其阶数，所以可逆方阵又是满秩方阵。
由定义知，若A中至少有一个r阶子式不为零，并且所有r+1阶子式（如果存在的话）都为零，那么A的秩就是r。
这是因为当所有r+1阶子式为零时，高于r+1阶的子式都必然是零，进而成立如下定理。
定理8.3.7设矩阵A中有一个r阶子式D≠0，而所有包含D的r+1阶子式全为零，则A中所有r+1阶子式全为零，从而R（A）=r。
显然A的转置矩阵A＇的秩R（A＇）=R（A）。

版权说明