



日期:

齐次方程组

$$\rightarrow \begin{bmatrix} 1 & 0 & -\frac{3}{2} & 0 & \frac{19}{10} \\ & 1 & \frac{1}{2} & 0 & \frac{3}{10} \\ & & & 1 & \frac{1}{5} \end{bmatrix}$$

$n-r(A)=5-3=2$

$(\frac{3}{2}, -\frac{1}{2}, 1, 0, 0)^T$
 $(-\frac{19}{10}, -\frac{3}{10}, 0, -\frac{1}{5}, 1)^T$

第二列第五列不为1那么去，第二维第五纬度赋值10，01

关注微信公众号：超强考研

② 化成行最简

对于增广矩阵，基础解析替换用1，对应特解那一列要替换为0

① 根据 $n-r$ 找出自由变量的数量

③ $n-r$ 个 $(1, 0, \dots)$ $(0, 1, \dots, 0)$ 按自由变量所在列的相反数来

从右向左看，位于第几列就在第几行补1

然后系数取相反数，排列下去

→ 这种行最简也叫做矩阵行最简

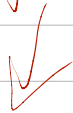
$$A \rightarrow \begin{bmatrix} 1 & 3 & 0 & 1 & 3 \\ & 2 & 1 & -3 & 0 \\ & & 5 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\rightarrow \begin{bmatrix} 1 & 3 & 0 & 1 & 3 \\ & 2 & 1 & -3 & 0 \\ & & 5 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

$(-3, 1, -2, 0, 0)^T$
 $(14, 0, 3, 1, -5)^T$

日期: /

非齐次 = 特解 + 齐次



自由变量所在维度为0

* n 阶矩阵有 n 个不同的特征值
不等于满秩; 特征值为0 则
有一个方程是无效方程; 也就是

上面 $r \geq n-1$

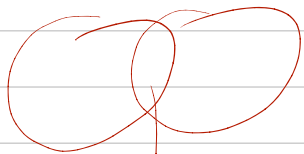
✓ 两个方程组的

① 公共解, 联立, 上下重叠解

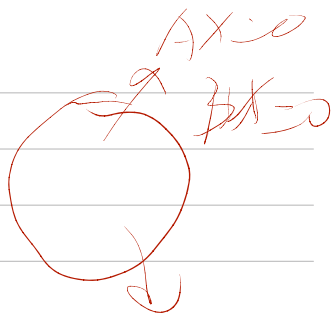
② 求两基础解系的公共解, 证明它们线性相关.

日期:

/



公共解



同解



$$r(A) = r(B)$$



n -秩前提