

# 线性空间

一

1 D 2 B 3 D 4 A 5 D 6 D 7 B 8 D 9 B 10 A 11 C 12 D 13 D 14 A 15 A  
16 D 17 C 18 B 19 D

二

1 相关

2 线性相关

3  $lm \neq 1$

4  $t \neq \frac{5}{2}$

$$5 \begin{bmatrix} 0 & 0 & \dots & 0 & -1 \\ 0 & 1 & \dots & 0 & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & 0 & \dots & 1 & 0 \\ -1 & 0 & \dots & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

$$6 \begin{cases} \alpha_1 = \frac{1}{2}\beta_1 + \frac{1}{2}\beta_2 \\ \alpha_2 = \frac{-1}{2}\beta_1 + \frac{1}{2}\beta_3 \\ \alpha_3 = \frac{-1}{2}\beta_2 + \frac{1}{2}\beta_3 \end{cases}$$

7  $(1,1,2)^T$

8  $r+s$       秩 $\left(\frac{A}{B}\right) \leq r+s$

9 0

10  $\eta = k(1,1,\dots,1)^T$  , k 为任意数

11  $r(A) = r(\overline{A}) = n$

12  $\eta_1 + k(0,-2,1,1)^T$  或  $\eta_2 + k(0,-2,1,1)^T$  或  $\eta_3 + k(0,-2,1,1)^T$

13  $a \neq 0$ 且 $b \neq 2$

$a = 0$ 且 $b \neq 2$

$a \neq 0$ 且 $b = 2$

$a = 0$ 且 $b = 2$