

《矩阵理论》雨课堂第一章习题答案

免责声明：本资料仅供学习交流使用，旨在反对网上流传的付费答案。如有侵权或不妥之处，请联系删除。

多选题部分括号中的内容仅为区分选项，不一定是正确选项的内容。

单选题：

- (1) A 正定
- (2) A 是,2
- (3) A 10
- (4) C 90
- (5) D $R(A) \dot{+} N(A) = \mathbb{C}^n$, $A^2 = A$
- (6) B V 中极大线性无关组的个数是 $n-r+1$
- (7) B $(U+W)^\perp = U^\perp \cap W^\perp$
- (8) B Hermite 矩阵的集合, 关于矩阵的加法和实数与矩阵的乘法
- (9) C $R(A) \perp N(A)$
- (10) B 在实线性空间的子空间中, 向量 1 可以被定义为空间的零向量
- (11) B n

多选题：

- (12) BCD(A 选项: s 向量 α 在 W 上的最佳逼近是存在但可能不唯一)
- (13) CD (C 选项: $W^\perp = \text{span}\{x_3\}$, 其中 $x_3 = [2, 0, 4]^\perp$. D 选项: x 在 W^\perp 的正交投影为 $[\frac{7}{5}, 0, \frac{14}{5}]^\perp$.)
- (14) ABC (D 选项: $V_1 + V_2 = V$)
- (15) ABC (D 选项: $V = U + W$)
- (16) ABD (C 选项: 对任意方阵 P, PAP 正定)
- (17) AD (B 选项: V 中任一向量的负元是唯一的, 且不等于它本身。C 选项: V 中一定有无穷个向量)
- (18) AC (B 选项: $\dim(N(A)) = m - \text{rank}(A)$. D 选项: $R(A)$ 和 $N(A)$ 的零向量相同)
- (19) BCD (A 选项: $A||A|=0$)
- (20) C (W_1, W_2, W_3 均为实线性空间, 且有两个空间的维数相同)
- (21) BC (B 选项: $V = \mathbb{R}^3$, C 选项: x 在 W_2 上的投影 $[0, 1, 0]$)
- (22) ABCD

判断题：

- (23) ✓
- (24) ✓
- (25) ×
- (26) ✓
- (27) ✓
- (28) ✓

- (29) ✓
- (30) ✓
- (31) ✓
- (32) ✓
- (33) ✓
- (34) ×
- (35) ✓
- (36) ✓
- (37) ✓
- (38) ✓
- (39) ×
- (40) ×
- (41) ×
- (42) ×
- (43) ✓
- (44) ×
- (45) ×
- (46) ×
- (47) ✓
- (48) ✓
- (49) ×
- (50) ×
- (51) ✓
- (52) ✓
- (53) ×
- (54) ✓
- (55) ✓
- (56) ✓
- (57) ✓
- (58) ×
- (59) ✓
- (60) ✓

本资料免费 收费均为盗版