

## MATLAB 第 1 次课堂小测

### 第一题 计算题

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$$

请计算

- (1)  $A'$
- (2)  $B*A$
- (3)  $A.^2$
- (4)  $A.*B$
- (5)  $\expm(B)$

### 第二题 解答题

- (1) 若已知  $X=A \setminus B$ ，说明 A、B、X 在 size 上需要满足的条件，并简洁地解释  $X=A \setminus B$  解决的数学问题。提示：参考其实际计算过程
- (2) 若已知  $X=A/B$ ，说明 A、B、X 在 size 上需要满足的条件，并简洁地解释  $X=A/B$  解决的数学问题。提示：参考  $X=A/B$  与  $X=A \setminus B$  的联系

### 第三题 编程题

一个名为 test 的元胞数组，第二个元素是一个名为 student 的结构体，结构体的变量和相应的值为 name 张三，和 score [86,72,93]；第三个元素是一个  $4 \times 4$  的矩阵  $A=\text{diag}([1,2,3,4])$ 。请分别给出 test 引用‘张三’和矩阵 A 第三列的代码。