

习题第二三章：

1. 买水果, 0.52 元一个, 问 5 元买几个?
2. 求 $\sin(2\pi)$ 。
3. 求 $\cos(\theta)$, 已知 $0 \leq \theta \leq 2\pi$, 步长为 0.2π 。
4. 已知红绿蓝三通道影像 `red=rand(100,100),green=rand(100,100),blue=rand(100,100)`, 请至少用 2 种写法生成 $100 \times 100 \times 3$ 的三通道影像 `Img`, 并使用 `imshow(Img)` 命令显示图像。
5. 已知矩阵 `X=[4 90 85 75;2 55 65 75;3 78 82 79;1 84 92 93]`, 求:
 - (1) 求每列的最大值。
 - (2) 求最大值的行列位置。
 - (3) 求每行的最大值以及它们的行列位置。
 - (4) 求所有元素的最大值。
6. 创建一个 3×3 全 0 矩阵, 创建一个 5×3 全 1 的矩阵, 创建一个 4×6 的矩阵, 所有元素都为 π 。
7. 用 `diag` 创建一个对角元素为 1,2,3 的矩阵。
8. 创建一个 10×10 的 `magic` 矩阵, 并且
 - (1) 提取对角线上的元素。
 - (2) 提取左下角到右上角元素。
 - (3) 证明所有对角线上元素和都相等。
9. 设计一个在两所医院间运送特殊药品的盒子, 盒子的内部需要保持常温, 模拟盒子内部温度变化。
 - (a) 温度服从正态分布, 平均值是 70°C , 标准差为 2°C , 持续 2 个小时从 0 到 120 分钟内每分钟测量一次温度, 得到 121 个数据。
 - (b) 利用 `plot(x,y)`, x 代表时间, y 代表温度, 描绘个点。
 - (c) 求该数据中的最高温度和最低温度以及平均温度。