

一、不定项选择题（每空 1 分，共 9 题，共 9 分）

1. R 语言是以哪一个语言为基础开发的? ()
A. S B. SAS C. SPSS D. Python
2. 在 R 中，下列哪一个符号是程序注释符号? ()
A. % B. // C. /*...*/ D. #
3. 下列哪个函数可以在 Console 窗口列出所有变量数据? ()
A. ls() B. rm() C. q() D. getwd()
4. 下列哪一个是 R 语言不合法的变量名称? ()
A. x3 B. x.3 C. _x3 D. 3.x

5. 以下命令

```
> x <- seq(-2,2,0.5)
```

```
> length(x)
```

输出的结果是? ()

- A. [1] 5 B. [1] 9 C. [1] 2 D. [1] 8

6. 运行以下命令将会得到什么结果? ()

```
> as.numeric(factor(c("Yes","No","Yes","No","Yes")))
```

- A. 1 2 1 2 1 B. 2 1 2 1 2
C. 1 1 1 2 2 D. 2 2 1 1 1

7. 以下哪个非 R 循环? ()

- A.for B.repeat
C. while D.switch

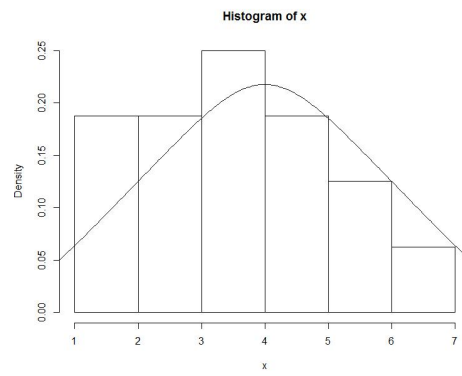
8. 以下命令会得到哪个输出结果? ()

```
> x <- matrix(4:15, nrow = 3,byrow = TRUE)
```

```
> x
```

- | | | | | | |
|----|------------------|------|--------------|----|----|
| A. | [,1][,2][,3][,4] | [1,] | 4 | 8 | 12 |
| | [1,] | 4 | 7 | 10 | 13 |
| | [2,] | 5 | 8 | 11 | 14 |
| | [3,] | 6 | 9 | 12 | 15 |
| B. | [,1][,2][,3][,4] | [4,] | 7 | 11 | 15 |
| | [1,] | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | [2,] | 8 | 9 | 10 | 11 |
| | [3,] | 12 | 13 | 14 | 15 |
| C. | [,1][,2][,3] | D. | [,1][,2][,3] | | |
| | | [1,] | 4 | 5 | 6 |
| | | [2,] | 7 | 8 | 9 |
| | | [3,] | 10 | 11 | 12 |
| | | [4,] | 13 | 14 | 15 |

9. 给定向量(1,2,2,3,3,3,4,4,4,4,5,5,5,6,6,7), 使用下列哪个命令可以得到如下的图?
()



- A. `> hist(x)`
`> lines(density(x))`
- B. `> plot(density(x))`
`> hist(x)`
- C. `> hist(x,freq = FALSE)`
`> lines(density(x))`
- D. `> hist(x)`
`> density(x)`

二、判断题（正确的在每小题前面的括号里面写上“√”，错误的则在前面的括号里面写上“×”，（共 21 分，第 1~5 题各 1 分，其余各 2 分）。

- 1.() 一个完整的 R 程序，可以在 Source Editor 区编辑，执行的图形结果，将在 Console 窗口中显示。
- 2.() 在 R 中可以使用 `sep` 函数生成一个序列。
- 3.() 有以下两个命令：

```
> x1 <- round(88.882,digits = 2)
> x2 <- round(88.882,2)
```

上面两个命令执行后，x1 和 x2 的结果都一样，都是 88.88。

- 4.() 有以下命令：
`> x <- 10/Inf`
上述命令执行后，x 的值是 0。
- 5.() 数据框与列表的相同点在于可以同时储存数值数据与文字数据。
- 6.() 数据框是由一系列的列向量所组成的，和矩阵的使用场景一样。
- 7.() 使用 `cbind()` 将两个向量按列合并，向量的长度不一定要相当。
- 8.() 在 R 中，字符串既可以使用双引号也可以使用单引号包夹。
- 9.() 在 `plot` 函数中，`ann=false` 的作用是禁用坐标轴。
- 10.() 使用 `names()` 函数可以更改矩阵的行名和列名。
- 11.() Rstudio 是 R 唯一的集成开发工具。
- 12.() 安装 `sqldf` 包后，可以使用 `sqldf()` 函数在数据框上使用 SQL 中的 `select` 语句。
- 13.() 可以使用 `install.package()` 函数来下载所需要的扩展包。

三、填空题（共 4 题，共 10 分）

- 1.`r norm(6)`的含义是_____。（2 分）
- 2.`seq(from,to,by)`的含义是_____。（2 分）
- 3.`plot(dose,drugA,type='o',pch=23,lty=6,col='red',bg='blue')`的含义是_____。（3 分）
- 4.可供 R 导入的数据源包括_____。（3 分）

四、简答题（共 7 题，共 35 分）

- 1.在 RStudio 窗口右上角的 Workspace 窗口中，分别说明 Environment 标签和 History 标签的功能。（3 分）

2.用 R 实现下面的公式，其中 X 为矩阵。（4 分）

$$\hat{\beta} = (X^T X)^{-1} X^T Y$$

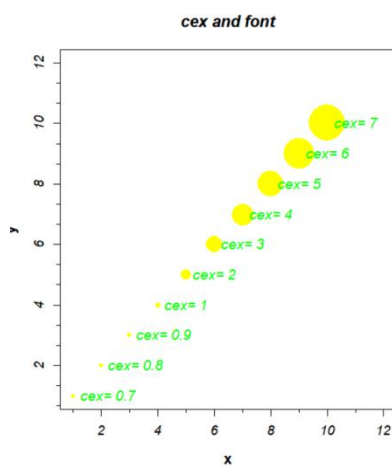
3.请列举出 5 种计算描述性统计量的函数，2 种计算分组统计量的函数。（7 分）

4.请自定义一个 R 函数，并尝试调用，要求关键代码不少于 6 行。（4 分）

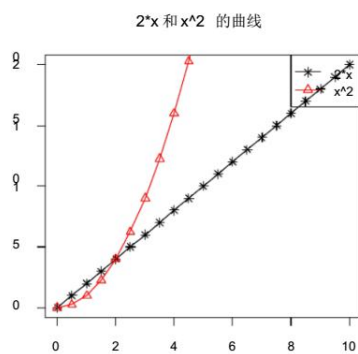
5.请创建一个因子、一个矩阵、一个数组、一个列表，要求写出实现的代码（7 分）

6.请用代码实现下面 2 个图形。（10 分）

(1)



(2)



五. 编程题（25 分）

自行创建一个班级（至少 50 人）各科考试成绩的数据框（至少包含五门课程，其中至少有

一门满分为 60 分，两门满分为 150 分，一门满分为 100，一门为 600 分)。

- 1.随机抽取 10 人进行研究；(6 分)
- 2.按照最大最小值法标准化求出成绩平均值；(9 分)
- 3.按照均值的相对名次(前 20%，后 20%，等等)给出从“优”到“非常差”的评分(优、良、中、差、非常差)；(6 分)
- 4.根据学生姓氏对数据框进行排序。(4 分)

要求：写出关键代码的注释，并对运行结果截图。