

# A105260032\_R資料語法

A105260032

2018年10月28日

計算BMI

香港搖滾樂隊 **Beyond** 於 1983 年成立，我們假設成立日期是 1983-12-31，請將成立日期指派給**beyond\_start** 並轉換成整數輸出在命令列

請以系統日期計算今年是 **Beyond** 成立幾週年紀念？ R語言預設以西元1970年1月1日為0

1999年9月21日1時47分16秒發生震央位於南投集集鎮,芮氏規模7.3的地震,請以文字記錄這個時間,並將它指派給**majorquaketime**

1999年9月21日1時57分15秒發生第一個芮氏規模超過6的餘震,請以文字記錄這個時間,並將他指派給**firstaftershocktime**

請將前兩題的生成的變數轉換為時間類型，計算間隔多久發生第一個芮氏規模超過 6 的餘震**9.7333333**分鐘

我們有一個文字向量**weekends**是一週的星期一到星期五,請您將最喜歡的週五(Happy Friday)從這個向量中用索引值選出來並且指派給 **favorite\_day**。

我們有一個文字向量 **speedchar** 描述速度的快慢，請您使用**factor()** 函數轉換成因素向量**speedfactor**，並且讓快慢有排序（慢 < 快）

我們有一個矩陣叫做 **my\_mat**，它是一個 3x3 的矩陣，裡???有 1 到 9 這些數字，請您利用[m, n] 把 8 選出來。

同樣的一個矩陣，請您利用判斷運算子來對矩陣進行篩選，選出奇數（1、3、5、7、9）。

我們繼續使 **great\_nba\_teams** 這個資料框，請您分別利用\$變數名稱 與 [, “變數名稱”] 將**is\_champion** 變數挑出來。

我們把 1 到 1000 儲存在 10 個 10x10 的矩陣，並且收納在一個陣列 **my\_arr** 之中，請你練習用索引值將 315 這個數字選出來

我們已經建立好幾個物件，請您幫我們收納進一個清單中叫做 **worstnbateams**，並利用[[索引值]]從清單中選出 **wins** 這個向量

同樣的幾個物件，請您建立清單 **worstnbateams** 的時候為每個物件命名，並且利用\$物件名稱 從清單中選出 **teams** 這個向量

```
my_height <- 171
my_weight <- 60

bmi <- my_weight / (my_height/ 100)^2
bmi
```

```
## [1] 20.51913
```

```
beyond_start <- as.Date("1983-12-31")
as.integer(1983)
```

```
## [1] 1983
```

```
beyond_start <- as.Date("1983-12-31")
as.integer(beyond_start)
```

```
## [1] 5112
```

```
sys.date <- Sys.Date()
sys.date
```

```
## [1] "2018-10-28"
```

```
as.integer(sys.date)
```

```
## [1] 17832
```

```
days_diff <- as.integer(sys.date) - as.integer(beyond_start) # 計算天數差距
days_diff
```

```
## [1] 12720
```

```
years_diff <- days_diff / 365 # 除以 365 換算成年
years_diff
```

```
## [1] 34.84932
```

```
major_quake_time <- as.POSIXct("1999-9-21 1:47:16")
as.character(major_quake_time)
```

```
## [1] "1999-09-21 01:47:16"
```

```
first_aftershock_time <- as.POSIXct("1999-9-21 1:57:115")
as.character(first_aftershock_time)
```

```
## [1] "1999-09-21 01:57:00"
```

```
major_quake_time <- as.POSIXct("1999-9-21 1:47:16")
first_aftershock_time <- as.POSIXct("1999-9-21 1:57:115")
major_quake_time-first_aftershock_time
```

```
## Time difference of -9.733333 mins
```

```
weekdays <- c("Monday", "Tuesday", "Wednesday", "Thursday", "Friday")
favorite_day <- weekdays[5]
favorite_day
```

```
## [1] "Friday"
```

```
speed_char <- c("slow", "fast")  
speed_factor <- factor(speed_char, ordered = TRUE, levels = c("slow", "fast"))  
speed_factor
```

```
## [1] slow fast  
## Levels: slow < fast
```

```
my_mat <- matrix(1:9, nrow = 3)  
my_mat[2,3]
```

```
## [1] 8
```

```
my_mat <- matrix(1:9, nrow = 3)  
filter <- my_mat %% 2 == 1  
my_mat[filter]
```

```
## [1] 1 3 5 7 9
```

```
team_name <- c("Chicago Bulls", "Golden State Warriors")  
wins <- c(72, 73)  
losses <- c(10, 9)  
is_champion <- c(TRUE, FALSE)  
season <- c("1995-96", "2015-16")  
great_nba_teams <- data.frame(team_name, wins, losses, is_champion, season, stringsAsFactors  
= FALSE)  
# 利用 $ 變數名稱  
great_nba_teams$is_champion
```

```
## [1] TRUE FALSE
```

```
my_arr <- array(1:1000, dim = c(10, 10, 10))  
my_arr[5,2,4]
```

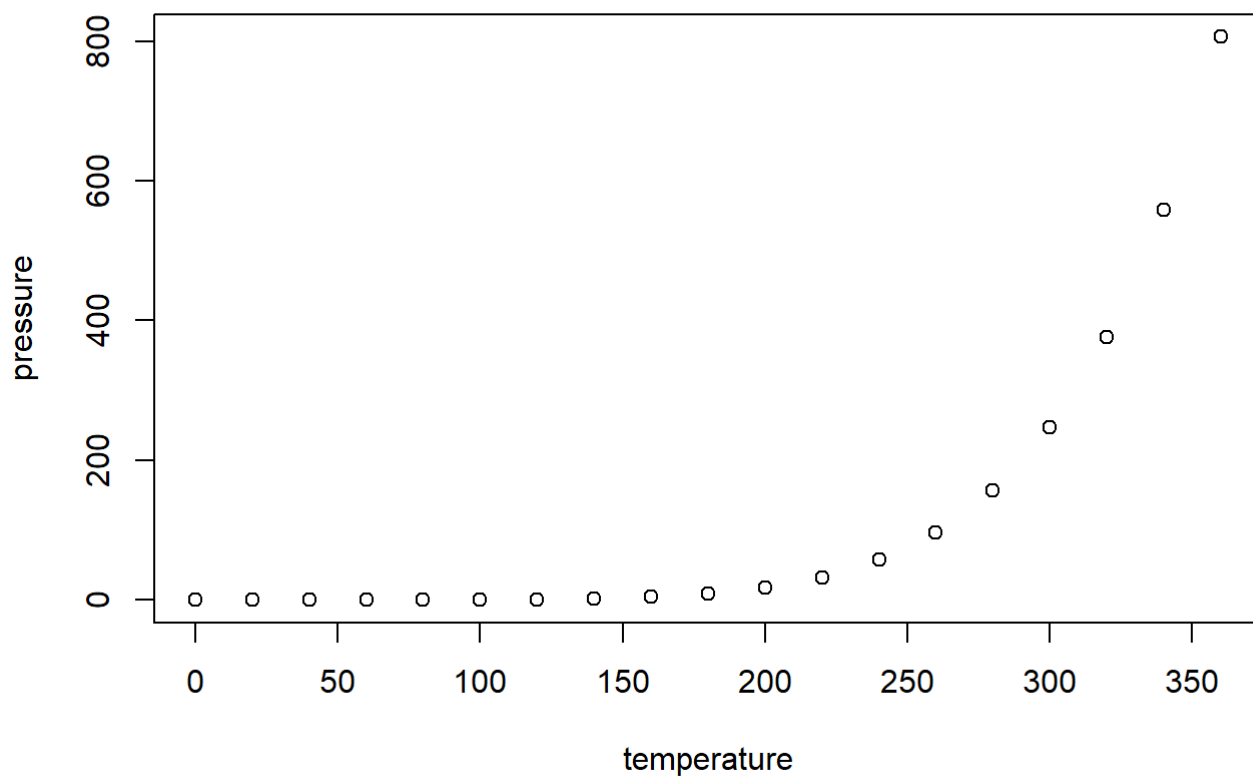
```
## [1] 315
```

```
title <- "Worst NBA Teams"  
teams <- c("Charlotte Bobcats", "Philadelphia 76ers")  
wins <- c(7, 9)  
losses <- c(59, 73)  
worst_nba_teams <- list(title, teams, wins, losses)  
worst_nba_teams[[3]]
```

```
## [1] 7 9
```

```
title <- "Worst NBA Teams"  
teams <- c("Charlotte Bobcats", "Philadelphia 76ers")  
wins <- c(7, 9)  
losses <- c(59, 73)  
worst_nba_teams <- list(Title = title, Teams = teams, Wins = wins, Losses = losses)  
worst_nba_teams$Teams
```

```
## [1] "Charlotte Bobcats" "Philadelphia 76ers"
```



Note that the `echo = FALSE` parameter was added to the code chunk to prevent printing of the R code that generated the plot.