2020/11/20(五), 109學年第一學期 資料科學應用 R小考(1)

#小考加分

學號:A106260093 姓名:王緯華

# (請依照規定)貼上執行程式碼及執行結果。

詳見: R程式作業繳交方式

http://www.hmwu.idv.tw/web/teaching/doc/R-how-homework.pdf

#小考加分

Error in install.packages : Updating loaded packages

> library(readxl)

> install.packages("readr")

Error in install.packages : Updating loaded packages

> library(readr)

> Calculus\_score\_A <- read.csv("data/Calculus-score-A.csv", header = TRUE, sep=",", na = "NA", skip=2)

> Calculus\_score\_A

座號 學號 姓名 性別 X7. X7..1 X8. X8..1

1 1 401405008 希瑄彥 男 10 0 5 20

2 2 401550880 張泓丞 男 25 40 70 87

3 3 404550061 張安婕 女 18 15 48 33

4 4 404550042 柯政學 男 10 10 NA NA

5 5 404550023 謝文躍 女 35 45 52 97

6 6 404550000 張樺玫 男 30 35 90 67

7 7 404550057 徐 敬 女 12 10 38 3

8 8 404550075 王亞詠 女 30 45 85 65

9 9 404550013 王承庭 男 30 15 72 37

10 10 404550001 高羽黛 女 25 10 50 NA

11 11 404550189 丁易偉 女 80 100 100 93

12 12 404550177 彥氏丞 男 40 20 55 38

13 13 404550155 婕　學 女 0 10 40 NA

14 14 404550143 躍庭祐 女 9 0 50 30

15 15 404550161 玫鈞霖 男 25 30 85 53

16 16 404550149 家聿穎 女 47 60 70 82

17 17 404550126 詠吾筑 男 3 5 NA NA

18 18 404550294 庭馨儀 女 5 0 30 NA

19 19 404550272 黛婕西 女 20 13 60 43

20 20 404550250 偉茹麥 男 2 20 50 65

21 21 404550238 氏存水 女 0 23 30 7

22 22 404550216 家芳榮 女 50 28 80 97

23 23 404550294 嫣玲杰 女 0 0 NA NA

24 24 404550272 美慈蒙 女 13 48 73 65

25 25 404550250 鈺玲豪 男 55 25 65 60

26 26 404550215 宜 慈 男 40 58 65 30

27 27 404550287 柯陳渝 男 0 45 53 40

28 28 404550361 紀鍾暄 男 50 50 90 68

29 29 404550340 蔡鍾毅 男 35 15 82 28

30 30 404550328 梅林茹 男 25 65 62 41

31 31 404550386 王柯辰 女 45 53 77 57

32 32 404550360 曾紀崴 女 45 55 83 64

33 33 404550344 呂蔡嘉 男 30 40 90 78

34 34 404550322 廖繆傑 男 30 35 100 82

35 35 404550328 李梅祐 男 20 25 55 32

36 36 404550369 陳王霖 女 55 73 92 73

37 37 404550420 何瑄穎 男 28 10 35 3

38 38 404550431 沈泓霏 女 15 25 53 67

39 39 404550442 許安霏 女 53 60 80 72

40 40 404550453 李政宜 男 80 100 85 100

X15. X25. X30. Times

1 0.0 55 50 2

2 80.0 46 68 9

3 86.7 54 79 9

4 13.3 2 0 7

5 86.7 55 67 9

6 86.7 54 48 9

7 80.0 32 17 9

8 93.3 60 77 9

9 86.7 27 33 7

10 46.7 24 0 1

11 93.3 90 93 4

12 86.7 71 53 9

13 60.0 5 0 2

14 60.0 0 0 6

15 100.0 54 72 9

16 100.0 61 75 7

17 40.0 8 0 0

18 93.3 18 0 3

19 86.7 43 62 9

20 80.0 42 77 5

21 93.3 45 37 9

22 100.0 35 54 9

23 53.3 0 0 3

24 93.3 45 65 7

25 100.0 8 88 9

26 100.0 21 85 9

27 93.3 37 76 9

28 100.0 50 93 9

29 100.0 34 71 9

30 100.0 82 65 9

31 100.0 51 70 9

32 100.0 52 47 9

33 100.0 22 88 7

34 100.0 51 88 9

35 86.7 41 48 7

36 100.0 72 81 9

37 66.7 30 0 7

38 93.3 29 42 9

39 100.0 61 62 9

40 100.0 95 100 3

> Calculus\_score\_B <- read\_excel("data/Calculus-score-B.xls", sheet = "工作表1", na = "NA", skip=2)

New names:

\* `0.070000000000000007` -> `0.070000000000000007...5`

\* `0.070000000000000007` -> `0.070000000000000007...6`

\* `0.080000000000000002` -> `0.080000000000000002...7`

\* `0.080000000000000002` -> `0.080000000000000002...8`

> Calculus\_score\_B

# A tibble: 55 x 12

座號 學號 姓名 性別 `0.070000000000~

<dbl> <dbl> <chr> <chr> <dbl>

1 1 4.05e8 史文羽~ 男 60

2 2 4.05e8 鄭樺妤~ 男 80

3 3 4.05e8 張敬安~ 男 10

4 4 4.05e8 何筑亦~ 女 15

5 5 4.05e8 張 儀~ 女 30

6 6 4.02e8 雷西萱~ 男 75

7 7 4.02e8 張麥笙~ 女 60

8 8 4.04e8 張水兆~ 男 0

9 9 4.05e8 柯榮品~ 男 0

10 10 4.05e8 謝卡欣~ 男 30

# ... with 45 more rows, and 7 more variables:

# `0.070000000000000007...6` <dbl>,

# `0.080000000000000002...7` <dbl>,

# `0.080000000000000002...8` <dbl>,

# `0.14999999999999999` <dbl>, `0.25` <dbl>,

# `0.29999999999999999` <dbl>, Times <dbl>

>

> head(Calculus\_score\_A, 5)

座號 學號 姓名 性別 X7. X7..1 X8. X8..1 X15.

1 1 401405008 希瑄彥 男 10 0 5 20 0.0

2 2 401550880 張泓丞 男 25 40 70 87 80.0

3 3 404550061 張安婕 女 18 15 48 33 86.7

4 4 404550042 柯政學 男 10 10 NA NA 13.3

5 5 404550023 謝文躍 女 35 45 52 97 86.7

X25. X30. Times

1 55 50 2

2 46 68 9

3 54 79 9

4 2 0 7

5 55 67 9

> head(Calculus\_score\_B, 5)

# A tibble: 5 x 12

座號 學號 姓名 性別 `0.070000000000~

<dbl> <dbl> <chr> <chr> <dbl>

1 1 4.05e8 史文羽~ 男 60

2 2 4.05e8 鄭樺妤~ 男 80

3 3 4.05e8 張敬安~ 男 10

4 4 4.05e8 何筑亦~ 女 15

5 5 4.05e8 張 儀~ 女 30

# ... with 7 more variables:

# `0.070000000000000007...6` <dbl>,

# `0.080000000000000002...7` <dbl>,

# `0.080000000000000002...8` <dbl>,

# `0.14999999999999999` <dbl>, `0.25` <dbl>,

# `0.29999999999999999` <dbl>, Times <dbl>

>

> #1(b)

> colnames(Calculus\_score\_A) <- c("NO", "ID", "Name", "Gender", "Quiz1", "Quiz2", "Quiz3", "Quiz4", "TA", "Midterm", "Final", "ATT")

> colnames(Calculus\_score\_B) <- c("NO", "ID", "Name", "Gender", "Quiz1", "Quiz2", "Quiz3", "Quiz4", "TA", "Midterm", "Final", "ATT")

> Calculus\_score\_A

NO ID Name Gender Quiz1 Quiz2 Quiz3 Quiz4

1 1 401405008 希瑄彥 男 10 0 5 20

2 2 401550880 張泓丞 男 25 40 70 87

3 3 404550061 張安婕 女 18 15 48 33

4 4 404550042 柯政學 男 10 10 NA NA

5 5 404550023 謝文躍 女 35 45 52 97

6 6 404550000 張樺玫 男 30 35 90 67

7 7 404550057 徐 敬 女 12 10 38 3

8 8 404550075 王亞詠 女 30 45 85 65

9 9 404550013 王承庭 男 30 15 72 37

10 10 404550001 高羽黛 女 25 10 50 NA

11 11 404550189 丁易偉 女 80 100 100 93

12 12 404550177 彥氏丞 男 40 20 55 38

13 13 404550155 婕　學 女 0 10 40 NA

14 14 404550143 躍庭祐 女 9 0 50 30

15 15 404550161 玫鈞霖 男 25 30 85 53

16 16 404550149 家聿穎 女 47 60 70 82

17 17 404550126 詠吾筑 男 3 5 NA NA

18 18 404550294 庭馨儀 女 5 0 30 NA

19 19 404550272 黛婕西 女 20 13 60 43

20 20 404550250 偉茹麥 男 2 20 50 65

21 21 404550238 氏存水 女 0 23 30 7

22 22 404550216 家芳榮 女 50 28 80 97

23 23 404550294 嫣玲杰 女 0 0 NA NA

24 24 404550272 美慈蒙 女 13 48 73 65

25 25 404550250 鈺玲豪 男 55 25 65 60

26 26 404550215 宜 慈 男 40 58 65 30

27 27 404550287 柯陳渝 男 0 45 53 40

28 28 404550361 紀鍾暄 男 50 50 90 68

29 29 404550340 蔡鍾毅 男 35 15 82 28

30 30 404550328 梅林茹 男 25 65 62 41

31 31 404550386 王柯辰 女 45 53 77 57

32 32 404550360 曾紀崴 女 45 55 83 64

33 33 404550344 呂蔡嘉 男 30 40 90 78

34 34 404550322 廖繆傑 男 30 35 100 82

35 35 404550328 李梅祐 男 20 25 55 32

36 36 404550369 陳王霖 女 55 73 92 73

37 37 404550420 何瑄穎 男 28 10 35 3

38 38 404550431 沈泓霏 女 15 25 53 67

39 39 404550442 許安霏 女 53 60 80 72

40 40 404550453 李政宜 男 80 100 85 100

TA Midterm Final ATT

1 0.0 55 50 2

2 80.0 46 68 9

3 86.7 54 79 9

4 13.3 2 0 7

5 86.7 55 67 9

6 86.7 54 48 9

7 80.0 32 17 9

8 93.3 60 77 9

9 86.7 27 33 7

10 46.7 24 0 1

11 93.3 90 93 4

12 86.7 71 53 9

13 60.0 5 0 2

14 60.0 0 0 6

15 100.0 54 72 9

16 100.0 61 75 7

17 40.0 8 0 0

18 93.3 18 0 3

19 86.7 43 62 9

20 80.0 42 77 5

21 93.3 45 37 9

22 100.0 35 54 9

23 53.3 0 0 3

24 93.3 45 65 7

25 100.0 8 88 9

26 100.0 21 85 9

27 93.3 37 76 9

28 100.0 50 93 9

29 100.0 34 71 9

30 100.0 82 65 9

31 100.0 51 70 9

32 100.0 52 47 9

33 100.0 22 88 7

34 100.0 51 88 9

35 86.7 41 48 7

36 100.0 72 81 9

37 66.7 30 0 7

38 93.3 29 42 9

39 100.0 61 62 9

40 100.0 95 100 3

> Calculus\_score\_B

# A tibble: 55 x 12

NO ID Name Gender Quiz1 Quiz2 Quiz3 Quiz4

<dbl> <dbl> <chr> <chr> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl>

1 1 4.05e8 史文羽~ 男 60 81 100 97

2 2 4.05e8 鄭樺妤~ 男 80 100 100 92

3 3 4.05e8 張敬安~ 男 10 40 62 93

4 4 4.05e8 何筑亦~ 女 15 25 40 13

5 5 4.05e8 張 儀~ 女 30 45 70 61

6 6 4.02e8 雷西萱~ 男 75 78 67 58

7 7 4.02e8 張麥笙~ 女 60 33 15 65

8 8 4.04e8 張水兆~ 男 0 30 50 80

9 9 4.05e8 柯榮品~ 男 0 0 5 NA

10 10 4.05e8 謝卡欣~ 男 30 25 30 10

# ... with 45 more rows, and 4 more variables:

# TA <dbl>, Midterm <dbl>, Final <dbl>, ATT <dbl>

> score\_AB <- rbind(Calculus\_score\_A, Calculus\_score\_B)

> score\_AB

NO ID Name Gender Quiz1 Quiz2 Quiz3 Quiz4

1 1 401405008 希瑄彥 男 10 0 5 20

2 2 401550880 張泓丞 男 25 40 70 87

3 3 404550061 張安婕 女 18 15 48 33

4 4 404550042 柯政學 男 10 10 NA NA

5 5 404550023 謝文躍 女 35 45 52 97

6 6 404550000 張樺玫 男 30 35 90 67

7 7 404550057 徐 敬 女 12 10 38 3

8 8 404550075 王亞詠 女 30 45 85 65

9 9 404550013 王承庭 男 30 15 72 37

10 10 404550001 高羽黛 女 25 10 50 NA

11 11 404550189 丁易偉 女 80 100 100 93

12 12 404550177 彥氏丞 男 40 20 55 38

13 13 404550155 婕　學 女 0 10 40 NA

14 14 404550143 躍庭祐 女 9 0 50 30

15 15 404550161 玫鈞霖 男 25 30 85 53

16 16 404550149 家聿穎 女 47 60 70 82

17 17 404550126 詠吾筑 男 3 5 NA NA

18 18 404550294 庭馨儀 女 5 0 30 NA

19 19 404550272 黛婕西 女 20 13 60 43

20 20 404550250 偉茹麥 男 2 20 50 65

21 21 404550238 氏存水 女 0 23 30 7

22 22 404550216 家芳榮 女 50 28 80 97

23 23 404550294 嫣玲杰 女 0 0 NA NA

24 24 404550272 美慈蒙 女 13 48 73 65

25 25 404550250 鈺玲豪 男 55 25 65 60

26 26 404550215 宜 慈 男 40 58 65 30

27 27 404550287 柯陳渝 男 0 45 53 40

28 28 404550361 紀鍾暄 男 50 50 90 68

29 29 404550340 蔡鍾毅 男 35 15 82 28

30 30 404550328 梅林茹 男 25 65 62 41

31 31 404550386 王柯辰 女 45 53 77 57

32 32 404550360 曾紀崴 女 45 55 83 64

33 33 404550344 呂蔡嘉 男 30 40 90 78

34 34 404550322 廖繆傑 男 30 35 100 82

35 35 404550328 李梅祐 男 20 25 55 32

36 36 404550369 陳王霖 女 55 73 92 73

37 37 404550420 何瑄穎 男 28 10 35 3

38 38 404550431 沈泓霏 女 15 25 53 67

39 39 404550442 許安霏 女 53 60 80 72

40 40 404550453 李政宜 男 80 100 85 100

41 1 404550465 史文羽 男 60 81 100 97

42 2 404685071 鄭樺妤 男 80 100 100 92

43 3 404685084 張敬安 男 10 40 62 93

44 4 404685099 何筑亦 女 15 25 40 13

45 5 404685100 張 儀 女 30 45 70 61

46 6 401550816 雷西萱 男 75 78 67 58

47 7 401555528 張麥笙 女 60 33 15 65

48 8 403555042 張水兆 男 0 30 50 80

49 9 404720052 柯榮品 男 0 0 5 NA

50 10 404720063 謝卡欣 男 30 25 30 10

51 11 404720074 張莉儷 男 25 10 10 15

52 12 404720005 王恭莞 女 53 25 80 85

53 13 404720016 王琇易 男 15 5 15 90

54 14 404720027 高凱瓊 男 15 40 35 60

55 15 404720038 丁乃愛 男 55 70 85 80

56 16 404720049 張瑞書 女 20 28 10 70

57 17 404720150 曾銘清 男 65 63 15 50

58 18 404720161 劉莞韋 男 95 86 85 75

59 19 404720172 曾易佳 男 80 65 98 75

60 20 404720184 黃瓊品 男 15 0 5 0

61 21 404720195 廖愛靜 男 30 30 20 20

62 22 404720106 詹書飛 男 65 80 80 85

63 23 404720117 劉徐卉 男 65 90 70 65

64 24 404720211 許怡怡 男 30 10 20 20

65 25 404720427 鄭 芊 男 30 5 10 65

66 26 404720526 楊亞易 女 25 NA NA NA

67 27 404720624 張羽廖 男 45 0 30 65

68 28 404720722 楊佳聿 女 30 35 20 50

69 29 404720429 吾靜宜 男 55 20 5 15

70 30 404720527 馨飛羽 男 15 0 45 65

71 31 404720625 婕曾卉 男 10 0 0 66

72 32 404720723 茹呂怡 男 35 50 30 90

73 33 404720821 存廖芊 男 20 15 10 55

74 34 404720929 芳李米 男 35 15 40 65

75 35 404720037 勳 陳 男 20 30 22 60

76 36 404720135 萱何兆 男 35 25 85 55

77 37 404720231 笙沈品 男 40 58 45 70

78 38 404720338 倩許欣 男 50 60 60 30

79 39 404720436 曼李儷 女 60 40 73 90

80 40 404720534 雅清史 女 0 15 NA NA

81 41 404720638 恭倩鄭 男 20 15 50 70

82 42 404720736 琇曼張 女 58 40 80 55

83 43 404720834 張雅益 女 60 75 85 85

TA Midterm Final ATT

1 0.0 55 50 2

2 80.0 46 68 9

3 86.7 54 79 9

4 13.3 2 0 7

5 86.7 55 67 9

6 86.7 54 48 9

7 80.0 32 17 9

8 93.3 60 77 9

9 86.7 27 33 7

10 46.7 24 0 1

11 93.3 90 93 4

12 86.7 71 53 9

13 60.0 5 0 2

14 60.0 0 0 6

15 100.0 54 72 9

16 100.0 61 75 7

17 40.0 8 0 0

18 93.3 18 0 3

19 86.7 43 62 9

20 80.0 42 77 5

21 93.3 45 37 9

22 100.0 35 54 9

23 53.3 0 0 3

24 93.3 45 65 7

25 100.0 8 88 9

26 100.0 21 85 9

27 93.3 37 76 9

28 100.0 50 93 9

29 100.0 34 71 9

30 100.0 82 65 9

31 100.0 51 70 9

32 100.0 52 47 9

33 100.0 22 88 7

34 100.0 51 88 9

35 86.7 41 48 7

36 100.0 72 81 9

37 66.7 30 0 7

38 93.3 29 42 9

39 100.0 61 62 9

40 100.0 95 100 3

41 100.0 90 83 6

42 100.0 92 97 2

43 100.0 65 84 9

44 93.3 36 5 9

45 93.3 29 48 4

46 93.3 35 33 9

47 87.0 65 47 5

48 13.0 NA 90 9

49 73.0 5 NA 9

50 60.0 21 38 4

51 73.0 13 15 9

52 80.0 73 63 9

53 87.0 3 52 9

54 80.0 42 32 9

55 100.0 49 45 7

56 80.0 36 22 6

57 80.0 57 55 4

58 100.0 80 82 9

59 80.0 64 80 2

60 73.0 7 16 5

61 80.0 14 24 9

62 100.0 63 65 7

63 100.0 68 64 0

64 67.0 12 NA 3

65 100.0 35 20 9

66 67.0 0 0 9

67 73.0 55 57 9

68 60.0 45 63 9

69 73.0 44 30 3

70 93.0 44 44 7

71 67.0 5 0 9

72 100.0 56 55 9

73 80.0 28 46 9

74 100.0 48 50 9

75 80.0 50 38 9

76 100.0 58 70 9

77 100.0 70 46 9

78 100.0 34 68 9

79 100.0 68 87 7

80 60.0 9 NA 9

81 100.0 71 68 7

82 100.0 57 75 9

83 100.0 71 65 7

[ reached 'max' / getOption("max.print") -- omitted 12 rows ]

>

> Class <- c(rep(LETTERS[1], 40), rep(LETTERS[2], 55))

> Class

[1] "A" "A" "A" "A" "A" "A" "A" "A" "A" "A" "A" "A"

[13] "A" "A" "A" "A" "A" "A" "A" "A" "A" "A" "A" "A"

[25] "A" "A" "A" "A" "A" "A" "A" "A" "A" "A" "A" "A"

[37] "A" "A" "A" "A" "B" "B" "B" "B" "B" "B" "B" "B"

[49] "B" "B" "B" "B" "B" "B" "B" "B" "B" "B" "B" "B"

[61] "B" "B" "B" "B" "B" "B" "B" "B" "B" "B" "B" "B"

[73] "B" "B" "B" "B" "B" "B" "B" "B" "B" "B" "B" "B"

[85] "B" "B" "B" "B" "B" "B" "B" "B" "B" "B" "B"

> score <- data.frame(score\_AB, Class)

> score

NO ID Name Gender Quiz1 Quiz2 Quiz3 Quiz4

1 1 401405008 希瑄彥 男 10 0 5 20

2 2 401550880 張泓丞 男 25 40 70 87

3 3 404550061 張安婕 女 18 15 48 33

4 4 404550042 柯政學 男 10 10 NA NA

5 5 404550023 謝文躍 女 35 45 52 97

6 6 404550000 張樺玫 男 30 35 90 67

7 7 404550057 徐 敬 女 12 10 38 3

8 8 404550075 王亞詠 女 30 45 85 65

9 9 404550013 王承庭 男 30 15 72 37

10 10 404550001 高羽黛 女 25 10 50 NA

11 11 404550189 丁易偉 女 80 100 100 93

12 12 404550177 彥氏丞 男 40 20 55 38

13 13 404550155 婕　學 女 0 10 40 NA

14 14 404550143 躍庭祐 女 9 0 50 30

15 15 404550161 玫鈞霖 男 25 30 85 53

16 16 404550149 家聿穎 女 47 60 70 82

17 17 404550126 詠吾筑 男 3 5 NA NA

18 18 404550294 庭馨儀 女 5 0 30 NA

19 19 404550272 黛婕西 女 20 13 60 43

20 20 404550250 偉茹麥 男 2 20 50 65

21 21 404550238 氏存水 女 0 23 30 7

22 22 404550216 家芳榮 女 50 28 80 97

23 23 404550294 嫣玲杰 女 0 0 NA NA

24 24 404550272 美慈蒙 女 13 48 73 65

25 25 404550250 鈺玲豪 男 55 25 65 60

26 26 404550215 宜 慈 男 40 58 65 30

27 27 404550287 柯陳渝 男 0 45 53 40

28 28 404550361 紀鍾暄 男 50 50 90 68

29 29 404550340 蔡鍾毅 男 35 15 82 28

30 30 404550328 梅林茹 男 25 65 62 41

31 31 404550386 王柯辰 女 45 53 77 57

32 32 404550360 曾紀崴 女 45 55 83 64

33 33 404550344 呂蔡嘉 男 30 40 90 78

34 34 404550322 廖繆傑 男 30 35 100 82

35 35 404550328 李梅祐 男 20 25 55 32

36 36 404550369 陳王霖 女 55 73 92 73

37 37 404550420 何瑄穎 男 28 10 35 3

38 38 404550431 沈泓霏 女 15 25 53 67

39 39 404550442 許安霏 女 53 60 80 72

40 40 404550453 李政宜 男 80 100 85 100

41 1 404550465 史文羽 男 60 81 100 97

42 2 404685071 鄭樺妤 男 80 100 100 92

43 3 404685084 張敬安 男 10 40 62 93

44 4 404685099 何筑亦 女 15 25 40 13

45 5 404685100 張 儀 女 30 45 70 61

46 6 401550816 雷西萱 男 75 78 67 58

47 7 401555528 張麥笙 女 60 33 15 65

48 8 403555042 張水兆 男 0 30 50 80

49 9 404720052 柯榮品 男 0 0 5 NA

50 10 404720063 謝卡欣 男 30 25 30 10

51 11 404720074 張莉儷 男 25 10 10 15

52 12 404720005 王恭莞 女 53 25 80 85

53 13 404720016 王琇易 男 15 5 15 90

54 14 404720027 高凱瓊 男 15 40 35 60

55 15 404720038 丁乃愛 男 55 70 85 80

56 16 404720049 張瑞書 女 20 28 10 70

57 17 404720150 曾銘清 男 65 63 15 50

58 18 404720161 劉莞韋 男 95 86 85 75

59 19 404720172 曾易佳 男 80 65 98 75

60 20 404720184 黃瓊品 男 15 0 5 0

61 21 404720195 廖愛靜 男 30 30 20 20

62 22 404720106 詹書飛 男 65 80 80 85

63 23 404720117 劉徐卉 男 65 90 70 65

64 24 404720211 許怡怡 男 30 10 20 20

65 25 404720427 鄭 芊 男 30 5 10 65

66 26 404720526 楊亞易 女 25 NA NA NA

67 27 404720624 張羽廖 男 45 0 30 65

68 28 404720722 楊佳聿 女 30 35 20 50

69 29 404720429 吾靜宜 男 55 20 5 15

70 30 404720527 馨飛羽 男 15 0 45 65

71 31 404720625 婕曾卉 男 10 0 0 66

72 32 404720723 茹呂怡 男 35 50 30 90

73 33 404720821 存廖芊 男 20 15 10 55

74 34 404720929 芳李米 男 35 15 40 65

75 35 404720037 勳 陳 男 20 30 22 60

76 36 404720135 萱何兆 男 35 25 85 55

TA Midterm Final ATT Class

1 0.0 55 50 2 A

2 80.0 46 68 9 A

3 86.7 54 79 9 A

4 13.3 2 0 7 A

5 86.7 55 67 9 A

6 86.7 54 48 9 A

7 80.0 32 17 9 A

8 93.3 60 77 9 A

9 86.7 27 33 7 A

10 46.7 24 0 1 A

11 93.3 90 93 4 A

12 86.7 71 53 9 A

13 60.0 5 0 2 A

14 60.0 0 0 6 A

15 100.0 54 72 9 A

16 100.0 61 75 7 A

17 40.0 8 0 0 A

18 93.3 18 0 3 A

19 86.7 43 62 9 A

20 80.0 42 77 5 A

21 93.3 45 37 9 A

22 100.0 35 54 9 A

23 53.3 0 0 3 A

24 93.3 45 65 7 A

25 100.0 8 88 9 A

26 100.0 21 85 9 A

27 93.3 37 76 9 A

28 100.0 50 93 9 A

29 100.0 34 71 9 A

30 100.0 82 65 9 A

31 100.0 51 70 9 A

32 100.0 52 47 9 A

33 100.0 22 88 7 A

34 100.0 51 88 9 A

35 86.7 41 48 7 A

36 100.0 72 81 9 A

37 66.7 30 0 7 A

38 93.3 29 42 9 A

39 100.0 61 62 9 A

40 100.0 95 100 3 A

41 100.0 90 83 6 B

42 100.0 92 97 2 B

43 100.0 65 84 9 B

44 93.3 36 5 9 B

45 93.3 29 48 4 B

46 93.3 35 33 9 B

47 87.0 65 47 5 B

48 13.0 NA 90 9 B

49 73.0 5 NA 9 B

50 60.0 21 38 4 B

51 73.0 13 15 9 B

52 80.0 73 63 9 B

53 87.0 3 52 9 B

54 80.0 42 32 9 B

55 100.0 49 45 7 B

56 80.0 36 22 6 B

57 80.0 57 55 4 B

58 100.0 80 82 9 B

59 80.0 64 80 2 B

60 73.0 7 16 5 B

61 80.0 14 24 9 B

62 100.0 63 65 7 B

63 100.0 68 64 0 B

64 67.0 12 NA 3 B

65 100.0 35 20 9 B

66 67.0 0 0 9 B

67 73.0 55 57 9 B

68 60.0 45 63 9 B

69 73.0 44 30 3 B

70 93.0 44 44 7 B

71 67.0 5 0 9 B

72 100.0 56 55 9 B

73 80.0 28 46 9 B

74 100.0 48 50 9 B

75 80.0 50 38 9 B

76 100.0 58 70 9 B

[ reached 'max' / getOption("max.print") -- omitted 19 rows ]

> score[38:43,]

NO ID Name Gender Quiz1 Quiz2 Quiz3 Quiz4

38 38 404550431 沈泓霏 女 15 25 53 67

39 39 404550442 許安霏 女 53 60 80 72

40 40 404550453 李政宜 男 80 100 85 100

41 1 404550465 史文羽 男 60 81 100 97

42 2 404685071 鄭樺妤 男 80 100 100 92

43 3 404685084 張敬安 男 10 40 62 93

TA Midterm Final ATT Class

38 93.3 29 42 9 A

39 100.0 61 62 9 A

40 100.0 95 100 3 A

41 100.0 90 83 6 B

42 100.0 92 97 2 B

43 100.0 65 84 9 B

>

> #1(c)

> #將score中的NA填入0方便後續計算

> str(score)

'data.frame': 95 obs. of 13 variables:

$ NO : num 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ...

$ ID : num 4.01e+08 4.02e+08 4.05e+08 4.05e+08 4.05e+08 ...

$ Name : chr "希瑄彥" "張泓丞" "張安婕" "柯政學" ...

$ Gender : chr "男" "男" "女" "男" ...

$ Quiz1 : num 10 25 18 10 35 30 12 30 30 25 ...

$ Quiz2 : num 0 40 15 10 45 35 10 45 15 10 ...

$ Quiz3 : num 5 70 48 NA 52 90 38 85 72 50 ...

$ Quiz4 : num 20 87 33 NA 97 67 3 65 37 NA ...

$ TA : num 0 80 86.7 13.3 86.7 86.7 80 93.3 86.7 46.7 ...

$ Midterm: num 55 46 54 2 55 54 32 60 27 24 ...

$ Final : num 50 68 79 0 67 48 17 77 33 0 ...

$ ATT : num 2 9 9 7 9 9 9 9 7 1 ...

$ Class : chr "A" "A" "A" "A" ...

> score$Quiz1[is.na(score$Quiz1)] <- 0

> score$Quiz2[is.na(score$Quiz2)] <- 0

> score$Quiz3[is.na(score$Quiz3)] <- 0

> score$Quiz4[is.na(score$Quiz4)] <- 0

> score$TA[is.na(score$TA)] <- 0

> score$Midterm[is.na(score$Midterm)] <- 0

> score$Final[is.na(score$Final)] <- 0

>

> score\_matrix <- data.frame(score$Quiz1, score$Quiz2, score$Quiz3, score$Quiz4, score$TA, score$Midterm, score$Final)

> score\_matrix

score.Quiz1 score.Quiz2 score.Quiz3 score.Quiz4

1 10 0 5 20

2 25 40 70 87

3 18 15 48 33

4 10 10 0 0

5 35 45 52 97

6 30 35 90 67

7 12 10 38 3

8 30 45 85 65

9 30 15 72 37

10 25 10 50 0

11 80 100 100 93

12 40 20 55 38

13 0 10 40 0

14 9 0 50 30

15 25 30 85 53

16 47 60 70 82

17 3 5 0 0

18 5 0 30 0

19 20 13 60 43

20 2 20 50 65

21 0 23 30 7

22 50 28 80 97

23 0 0 0 0

24 13 48 73 65

25 55 25 65 60

26 40 58 65 30

27 0 45 53 40

28 50 50 90 68

29 35 15 82 28

30 25 65 62 41

31 45 53 77 57

32 45 55 83 64

33 30 40 90 78

34 30 35 100 82

35 20 25 55 32

36 55 73 92 73

37 28 10 35 3

38 15 25 53 67

39 53 60 80 72

40 80 100 85 100

41 60 81 100 97

42 80 100 100 92

43 10 40 62 93

44 15 25 40 13

45 30 45 70 61

46 75 78 67 58

47 60 33 15 65

48 0 30 50 80

49 0 0 5 0

50 30 25 30 10

51 25 10 10 15

52 53 25 80 85

53 15 5 15 90

54 15 40 35 60

55 55 70 85 80

56 20 28 10 70

57 65 63 15 50

58 95 86 85 75

59 80 65 98 75

60 15 0 5 0

61 30 30 20 20

62 65 80 80 85

63 65 90 70 65

64 30 10 20 20

65 30 5 10 65

66 25 0 0 0

67 45 0 30 65

68 30 35 20 50

69 55 20 5 15

70 15 0 45 65

71 10 0 0 66

72 35 50 30 90

73 20 15 10 55

74 35 15 40 65

75 20 30 22 60

76 35 25 85 55

77 40 58 45 70

78 50 60 60 30

79 60 40 73 90

80 0 15 0 0

81 20 15 50 70

82 58 40 80 55

83 60 75 85 85

84 55 18 30 50

85 40 43 85 80

86 45 40 10 50

87 70 15 60 50

88 96 55 85 70

89 98 80 98 98

90 88 73 85 100

91 80 85 100 85

92 48 35 48 98

93 0 38 60 40

94 50 70 20 85

95 5 35 45 55

score.TA score.Midterm score.Final

1 0.0 55 50

2 80.0 46 68

3 86.7 54 79

4 13.3 2 0

5 86.7 55 67

6 86.7 54 48

7 80.0 32 17

8 93.3 60 77

9 86.7 27 33

10 46.7 24 0

11 93.3 90 93

12 86.7 71 53

13 60.0 5 0

14 60.0 0 0

15 100.0 54 72

16 100.0 61 75

17 40.0 8 0

18 93.3 18 0

19 86.7 43 62

20 80.0 42 77

21 93.3 45 37

22 100.0 35 54

23 53.3 0 0

24 93.3 45 65

25 100.0 8 88

26 100.0 21 85

27 93.3 37 76

28 100.0 50 93

29 100.0 34 71

30 100.0 82 65

31 100.0 51 70

32 100.0 52 47

33 100.0 22 88

34 100.0 51 88

35 86.7 41 48

36 100.0 72 81

37 66.7 30 0

38 93.3 29 42

39 100.0 61 62

40 100.0 95 100

41 100.0 90 83

42 100.0 92 97

43 100.0 65 84

44 93.3 36 5

45 93.3 29 48

46 93.3 35 33

47 87.0 65 47

48 13.0 0 90

49 73.0 5 0

50 60.0 21 38

51 73.0 13 15

52 80.0 73 63

53 87.0 3 52

54 80.0 42 32

55 100.0 49 45

56 80.0 36 22

57 80.0 57 55

58 100.0 80 82

59 80.0 64 80

60 73.0 7 16

61 80.0 14 24

62 100.0 63 65

63 100.0 68 64

64 67.0 12 0

65 100.0 35 20

66 67.0 0 0

67 73.0 55 57

68 60.0 45 63

69 73.0 44 30

70 93.0 44 44

71 67.0 5 0

72 100.0 56 55

73 80.0 28 46

74 100.0 48 50

75 80.0 50 38

76 100.0 58 70

77 100.0 70 46

78 100.0 34 68

79 100.0 68 87

80 60.0 9 0

81 100.0 71 68

82 100.0 57 75

83 100.0 71 65

84 80.0 58 15

85 100.0 63 53

86 93.0 28 35

87 100.0 39 66

88 100.0 75 95

89 100.0 96 95

90 100.0 83 83

91 100.0 89 95

92 100.0 50 62

93 87.0 49 25

94 100.0 54 69

95 87.0 58 60

> lapply(score\_matrix,class)

$score.Quiz1

[1] "numeric"

$score.Quiz2

[1] "numeric"

$score.Quiz3

[1] "numeric"

$score.Quiz4

[1] "numeric"

$score.TA

[1] "numeric"

$score.Midterm

[1] "numeric"

$score.Final

[1] "numeric"

>

> score\_matrix$score.Quiz1 <- score\_matrix$score.Quiz1 \*0.07

> score\_matrix$score.Quiz2 <- score\_matrix$score.Quiz2 \*0.07

> score\_matrix$score.Quiz3 <- score\_matrix$score.Quiz3 \*0.08

> score\_matrix$score.Quiz4 <- score\_matrix$score.Quiz4 \*0.08

> score\_matrix$score.TA <- score\_matrix$score.TA \*0.15

> score\_matrix$score.Midterm <- score\_matrix$score.Midterm \*0.25

> score\_matrix$score.Final <- score\_matrix$score.Final \*0.30

>

>

> mean <- rowSums(score\_matrix)

> all\_mean <- mean+ score$ATT

> Class\_mean <- ifelse(all\_mean>=100, 100, all\_mean)

> Class\_mean

[1] 33.450 70.010 67.995 10.895 73.375 67.015

[7] 38.920 78.345 48.525 20.455 96.435 67.295

[13] 16.150 22.030 73.990 79.400 8.560 24.245

[19] 61.905 61.340 49.915 68.570 10.995 67.055

[25] 68.000 69.210 65.635 84.040 66.100 78.540

[31] 75.330 69.860 72.240 82.260 54.765 88.460

[37] 30.205 55.245 77.920 99.150 94.030 97.060

[43] 81.350 40.535 55.375 62.355 61.310 50.450

[49] 21.600 36.700 32.150 76.810 48.200 52.550

[55] 69.700 43.360 60.910 94.070 77.990 23.950

[61] 39.100 80.600 72.850 22.050 47.200 20.800

[67] 61.550 58.300 40.800 55.000 26.280 70.050

[73] 49.450 62.900 54.960 74.900 71.360 67.800

[79] 85.140 21.300 72.200 78.410 82.300 51.510

[85] 74.660 45.200 65.300 87.220 100.000 95.720

[91] 100.000 72.590 44.460 70.000 59.350

>

>

> #(d)列出學期成績在55(含)~60 分(不含) 之間的所有同學之全部各欄位紀錄

> #score\_5560 <- ifelse(Class\_mean>= 55 & Class\_mean< 60, Class\_mean,0)

> #score\_5560

>

>

>

>

> #(e.1)A、B 兩班總成績平均各為多少?

> classscore.mean <- tapply(Class\_mean, Class, mean)

> classscore.mean

A B

58.84575 61.12300

>

> #(e.2)男、女生學期成績平均各為多少?

> boy\_girl\_score <- tapply(Class\_mean, score$Gender, mean)

> boy\_girl\_score

女 男

58.95292 60.90322

>

> #(f.1)A 班學期成績不及格比例為多少?

> a\_class\_fail <- ifelse(score$Class=="A" & Class\_mean<60, 1,0)

> a\_class\_fail

[1] 1 0 0 1 0 0 1 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 0 1 0 0

[26] 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

[51] 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

[76] 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

> a\_class <- (sum(a\_class\_fail)/length(a\_class\_fail))

> a\_class

[1] 0.1473684

>

> #(f.1)B 班男同學學期成績不及格比例為多少?

> b\_class\_fail <- ifelse(score$Class=="B" & score$Gender == "男" & Class\_mean<60, 1,0)

> b\_class\_fail

[1] 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

[26] 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1

[51] 1 0 1 1 0 0 0 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 0 1 1 1 0 1 0 1

[76] 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0

> b\_class <- (sum(b\_class\_fail)/length(b\_class\_fail))

> b\_class

[1] 0.1684211

>

>

> #(g)分別印出男、女生學期成績前5 名之「班別、學號、姓名、學期成績、名次」等欄位紀錄。

> #(男、女生各按照名次依序列出)

> #head(score, 5)

> #boy\_score <- ifelse(score$Gender == "男", score, 0)

>

>

>

>

>

> #2(a)將Letters.code 中的「A」與「E」編碼為1，「C」編碼為2，「B」與「D」編碼為3。

> #用%in%

> set.seed(123456)

> Letters.code <- sample(LETTERS[1:5], 20, replace=T)

> Letters.code

[1] "D" "B" "B" "A" "E" "D" "B" "C" "C" "E" "C" "D"

[13] "B" "E" "A" "B" "E" "C" "D" "C"

>

> A1 <- c("A", "E")

> A2 <- c("C")

> A3 <- c("B", "D")

>

> Letters.code %in% A1

[1] FALSE FALSE FALSE TRUE TRUE FALSE FALSE FALSE

[9] FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE TRUE TRUE FALSE

[17] TRUE FALSE FALSE FALSE

> Letters.code %in% A2

[1] FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE TRUE

[9] TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE

[17] FALSE TRUE FALSE TRUE

> Letters.code %in% A3

[1] TRUE TRUE TRUE FALSE FALSE TRUE TRUE FALSE

[9] FALSE FALSE FALSE TRUE TRUE FALSE FALSE TRUE

[17] FALSE FALSE TRUE FALSE

>

> Numbers.code <- ifelse(Letters.code %in% A1 , 1,

+ ifelse(Letters.code %in% A2, 2,

+ ifelse(Letters.code %in% A3, 3,

+ 0)

+ )

+ )

> Numbers.code

[1] 3 3 3 1 1 3 3 2 2 1 2 3 3 1 1 3 1 2 3 2

> #ifelse(Letters.code %in% A1, "1", X)

> #ifelse(Letters.code %in% A2, "2", Y) <- x

> #ifelse(Letters.code %in% A3, "3", 0) <- y

>

>

> #2(b)將上小題所得到的數字編碼Numbers.code，與Letters.code 組成?個資料框(data.frame),

> Letters\_Numbers <- data.frame(Letters.code, Numbers.code)

> Letters\_Numbers

Letters.code Numbers.code

1 D 3

2 B 3

3 B 3

4 A 1

5 E 1

6 D 3

7 B 3

8 C 2

9 C 2

10 E 1

11 C 2

12 D 3

13 B 3

14 E 1

15 A 1

16 B 3

17 E 1

18 C 2

19 D 3

20 C 2

> install.packages("readxl")

WARNING: Rtools is required to build R packages but is not currently installed. Please download and install the appropriate version of Rtools before proceeding:

https://cran.rstudio.com/bin/windows/Rtools/

Warning in install.packages :

package ‘readxl’ is in use and will not be installed

> install.packages("readr")

WARNING: Rtools is required to build R packages but is not currently installed. Please download and install the appropriate version of Rtools before proceeding:

https://cran.rstudio.com/bin/windows/Rtools/

Warning in install.packages :

package ‘readr’ is in use and will not be installed

>