

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

學號:A106260020 姓名:楊錄綺

```
> #ex1(a)
> score.a <- read.csv("data/Calculus-score-A.csv", na = "NA", fileEncoding = 'BIG5', skip=2)
> score.b <- read_excel("data/Calculus-score-B.xls", 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`
> head(score.a)
  座號    學號  姓名  性別  X7. X7..1 X8. X8..1 X15. X25. X30.
1    1 1401405008 希瑄彥  男   10     0    5    20  0.0   55   50
2    2 2401550880 張泓丞  男   25    40   70    87 80.0   46   68
3    3 3404550061 張安婕  女   18    15  48    33 86.7   54   79
4    4 4404550042 柯政學  男   10    10  NA    NA 13.3    2    0
5    5 5404550023 謝文躍  女   35    45  52    97 86.7   55   67
6    6 6404550000 張樺玫  男   30    35  90    67 86.7   54   48

Times
1    2
2    9
3    9
4    7
5    9
6    9
> head(score.b)
# A tibble: 6 x 12
  座號    學號  姓名  性別 `0.070000000000000000...` `0.070000000000000000...`
  <dbl> <dbl> <chr> <chr>          <dbl>          <dbl>
1    1 14.05e8 史文羽...  男              60              81
2    2 24.05e8 鄭樺好...  男              80             100
3    3 34.05e8 張敬安...  男              10              40
4    4 44.05e8 何筑亦...  女              15              25
5    5 54.05e8 張 儀...  女              30              45
6    6 64.02e8 雷西萱...  男              75              78
# ... with 6 more variables: `0.080000000000000002...7` <dbl>,
#   `0.080000000000000002...8` <dbl>,
#   `0.14999999999999999` <dbl>, `0.25` <dbl>,
```

```
# `0.2999999999999999` <dbl>, Times <dbl>
> tail(score.a)
  座號      學號  姓名  性別 X7. X7..1 X8. X8..1  X15. X25.
35   35 404550328 李梅祐  男   20    25   55    32   86.7   41
36   36 404550369 陳王霖  女   55    73   92    73  100.0   72
37   37 404550420 何瑄穎  男   28    10   35     3   66.7   30
38   38 404550431 沈泓霏  女   15    25   53    67   93.3   29
39   39 404550442 許安霏  女   53    60   80    72  100.0   61
40   40 404550453 李政宜  男   80   100   85   100  100.0   95

  X30. Times
35   48     7
36   81     9
37    0     7
38   42     9
39   62     9
40  100     3
> tail(score.b)
# A tibble: 6 x 12
  座號      學號  姓名  性別 `0.070000000000000000...` `0.070000000000000000...`
  <dbl> <dbl> <chr> <chr>          <dbl>          <dbl>
1    50 4.05e8 許 何...  男              88              73
2    51 4.05e8 鄭鈺尤...  女              80              85
3    52 4.05e8 楊宜路...  男              48              35
4    53 4.05e8 張渝好...  男               0              38
5    54 4.05e8 廖暄安...  男              50              70
6    55 5.00e8 楊毅亦...  女               5              35
# ... with 6 more variables: `0.0800000000000000002...7` <dbl>,
#   `0.0800000000000000002...8` <dbl>,
#   `0.149999999999999999` <dbl>, `0.25` <dbl>,
#   `0.299999999999999999` <dbl>, Times <dbl>
>
> #ex1(b)
> names(score.a) <- c("座號", "學號", "姓名", "性別", "quiz(1)", "quiz(2)", "quiz(3)", "quiz(4)", "TA",
"MidtermExam", "FinalExam", "Attendance")
> names(score.b) <- c("座號", "學號", "姓名", "性別", "quiz(1)", "quiz(2)", "quiz(3)", "quiz(4)", "TA",
"MidtermExam", "FinalExam", "Attendance")
> score <- rbind(score.a, score.b)
> score[38:43,]
  座號      學號  姓名  性別 quiz(1) quiz(2) quiz(3) quiz(4)
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 MidtermExam FinalExam Attendance

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

>

> #ex1(c)

```
> scoretotal <- c(as.matrix(score[, 5:11]))%*% as.vector(c(0.07, 0.07, 0.08, 0.08, 0.15, 0.25, 0.3))+score[,12])
```

> scoretotal

[1]	33.450	70.010	67.995	NA	73.375	67.015	38.920
[8]	78.345	48.525	NA	96.435	67.295	NA	22.030
[15]	73.990	79.400	NA	NA	61.905	61.340	49.915
[22]	68.570	NA	67.055	68.000	69.210	65.635	84.040
[29]	66.100	78.540	75.330	69.860	72.240	82.260	54.765
[36]	88.460	30.205	55.245	77.920	99.150	94.030	97.060
[43]	81.350	40.535	55.375	62.355	61.310	NA	NA
[50]	36.700	32.150	76.810	48.200	52.550	69.700	43.360
[57]	60.910	94.070	77.990	23.950	39.100	80.600	72.850
[64]	NA	47.200	NA	61.550	58.300	40.800	55.000
[71]	26.280	70.050	49.450	62.900	54.960	74.900	71.360
[78]	67.800	85.140	NA	72.200	78.410	82.300	51.510
[85]	74.660	45.200	65.300	87.220	104.640	95.720	101.100
[92]	72.590	44.460	70.000	59.350			

>

> #ex1(d)

```
> score[55 <= scoretotal & scoretotal > 60,]
```

	座號	學號	姓名	性別	quiz(1)	quiz(2)	quiz(3)
2	2	401550880	張泓丞	男	25	40	70
3	3	404550061	張安婕	女	18	15	48
NA	NA	NA	<NA>	<NA>	NA	NA	NA
5	5	404550023	謝文躍	女	35	45	52
6	6	404550000	張樺玫	男	30	35	90

8	8	404550075	王亞詠	女	30	45	85
NA.1	NA	NA	<NA>	<NA>	NA	NA	NA
11	11	404550189	丁易偉	女	80	100	100
12	12	404550177	彥氏丞	男	40	20	55
NA.2	NA	NA	<NA>	<NA>	NA	NA	NA
15	15	404550161	玫鈞霖	男	25	30	85
16	16	404550149	家聿穎	女	47	60	70
NA.3	NA	NA	<NA>	<NA>	NA	NA	NA
NA.4	NA	NA	<NA>	<NA>	NA	NA	NA
19	19	404550272	黛婕西	女	20	13	60
20	20	404550250	偉茹麥	男	2	20	50
22	22	404550216	家芳榮	女	50	28	80
NA.5	NA	NA	<NA>	<NA>	NA	NA	NA
24	24	404550272	美慈蒙	女	13	48	73
25	25	404550250	鈺玲豪	男	55	25	65
26	26	404550215	宜 慈	男	40	58	65
27	27	404550287	柯陳淪	男	0	45	53
28	28	404550361	紀鍾暄	男	50	50	90
29	29	404550340	蔡鍾毅	男	35	15	82
30	30	404550328	梅林茹	男	25	65	62
31	31	404550386	王柯辰	女	45	53	77
32	32	404550360	曾紀歲	女	45	55	83
33	33	404550344	呂蔡嘉	男	30	40	90
34	34	404550322	廖繆傑	男	30	35	100
36	36	404550369	陳王霖	女	55	73	92
39	39	404550442	許安霏	女	53	60	80
40	40	404550453	李政宜	男	80	100	85
41	1	404550465	史文羽	男	60	81	100
42	2	404685071	鄭樺好	男	80	100	100
43	3	404685084	張敬安	男	10	40	62
46	6	401550816	雷西萱	男	75	78	67
47	7	401555528	張麥笙	女	60	33	15
NA.6	NA	NA	<NA>	<NA>	NA	NA	NA
NA.7	NA	NA	<NA>	<NA>	NA	NA	NA
52	12	404720005	王恭莞	女	53	25	80
55	15	404720038	丁乃愛	男	55	70	85
57	17	404720150	曾銘清	男	65	63	15
58	18	404720161	劉莞韋	男	95	86	85
59	19	404720172	曾易佳	男	80	65	98
62	22	404720106	詹書飛	男	65	80	80

63	23	404720117	劉徐卉	男	65	90	70
NA.8	NA	NA	<NA>	<NA>	NA	NA	NA
NA.9	NA	NA	<NA>	<NA>	NA	NA	NA
67	27	404720624	張羽廖	男	45	0	30
72	32	404720723	茹呂怡	男	35	50	30
74	34	404720929	芳李米	男	35	15	40
76	36	404720135	萱何兆	男	35	25	85
77	37	404720231	笙沈品	男	40	58	45
78	38	404720338	倩許欣	男	50	60	60
79	39	404720436	曼李儷	女	60	40	73
NA.10	NA	NA	<NA>	<NA>	NA	NA	NA
81	41	404720638	恭倩鄭	男	20	15	50
82	42	404720736	琇曼張	女	58	40	80
83	43	404720834	張雅益	女	60	75	85
85	45	404720040	劉杰乃	男	40	43	85
87	47	404720245	黃品銘	男	70	15	60
88	48	404720343	廖林韋	男	96	55	85
89	49	404720541	詹傑仙	女	98	80	98
90	50	404685109	許 何	男	88	73	85
91	51	404685407	鄭鈺尤	女	80	85	100
92	52	404685905	楊宜路	男	48	35	48
94	54	404685119	廖暄安	男	50	70	20

quiz(4) TA MidtermExam FinalExam Attendance

2	87	80.0	46	68	9
3	33	86.7	54	79	9
NA	NA	NA	NA	NA	NA
5	97	86.7	55	67	9
6	67	86.7	54	48	9
8	65	93.3	60	77	9
NA.1	NA	NA	NA	NA	NA
11	93	93.3	90	93	4
12	38	86.7	71	53	9
NA.2	NA	NA	NA	NA	NA
15	53	100.0	54	72	9
16	82	100.0	61	75	7
NA.3	NA	NA	NA	NA	NA
NA.4	NA	NA	NA	NA	NA
19	43	86.7	43	62	9
20	65	80.0	42	77	5
22	97	100.0	35	54	9

NA.5	NA	NA	NA	NA	NA
24	65	93.3	45	65	7
25	60	100.0	8	88	9
26	30	100.0	21	85	9
27	40	93.3	37	76	9
28	68	100.0	50	93	9
29	28	100.0	34	71	9
30	41	100.0	82	65	9
31	57	100.0	51	70	9
32	64	100.0	52	47	9
33	78	100.0	22	88	7
34	82	100.0	51	88	9
36	73	100.0	72	81	9
39	72	100.0	61	62	9
40	100	100.0	95	100	3
41	97	100.0	90	83	6
42	92	100.0	92	97	2
43	93	100.0	65	84	9
46	58	93.3	35	33	9
47	65	87.0	65	47	5
NA.6	NA	NA	NA	NA	NA
NA.7	NA	NA	NA	NA	NA
52	85	80.0	73	63	9
55	80	100.0	49	45	7
57	50	80.0	57	55	4
58	75	100.0	80	82	9
59	75	80.0	64	80	2
62	85	100.0	63	65	7
63	65	100.0	68	64	0
NA.8	NA	NA	NA	NA	NA
NA.9	NA	NA	NA	NA	NA
67	65	73.0	55	57	9
72	90	100.0	56	55	9
74	65	100.0	48	50	9
76	55	100.0	58	70	9
77	70	100.0	70	46	9
78	30	100.0	34	68	9
79	90	100.0	68	87	7
NA.10	NA	NA	NA	NA	NA
81	70	100.0	71	68	7

82	55 100.0	57	75	9
83	85 100.0	71	65	7
85	80 100.0	63	53	9
87	50 100.0	39	66	6
88	70 100.0	75	95	2
89	98 100.0	96	95	9
90	100 100.0	83	83	9
91	85 100.0	89	95	9
92	98 100.0	50	62	9
94	85 100.0	54	69	4

>

> #exl1(e)

> scoretotal.a <- c(as.matrix(score.a[, 5:11]))%*% as.vector(c(0.07, 0.07, 0.08, 0.08, 0.15, 0.25, 0.3))+score.a[,12])

>

> #exl2(a)

> set.seed(123456)

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