

```
> #1(a)
> a <- read.csv("data/Calculus-score-A.csv",skip=2)
> names(a) <- c("座號","學號","姓名","性別",
,"quiz(1)","quiz(2)","quiz(3)","quiz(4)","TA","mid","fin","att")
> head(a,5)
```

```

2      2      4.05e8 鄭樺妤~ 男      80      100      100      92 100      92
97      2
3      3      4.05e8 張敬安~ 男      10      40      62      93 100      65
84      9
4      4      4.05e8 何筑亦~ 女      15      25      40      13 93.3      36
5      9
5      5      4.05e8 張 儀~ 女      30      45      70      61 93.3      29
48      4

```

```
> tail(b1,5)
```

```
# A tibble: 5 x 12
```

```

  座號      學號 姓名 性別 `quiz(1)` `quiz(2)` `quiz(3)` `quiz(4)`  TA  mid  fin  att
  <dbl>    <dbl> <chr> <chr>    <dbl>    <dbl>    <dbl>    <dbl> <dbl> <dbl> <dbl>
1      51      4.05e8 鄭鈺尤~ 女      80      85      100      85  100    89
95      9
2      52      4.05e8 楊宜路~ 男      48      35      48      98  100    50
62      9
3      53      4.05e8 張渝妤~ 男       0      38      60      40   87    49
25      1
4      54      4.05e8 廖喧安~ 男      50      70      20      85  100    54
69      4
5      55      5.00e8 楊毅亦~ 女       5      35      45      55   87    58
60      3

```

```
> #1(b)
```

```
> options("max.print"=10000)
```

```
> a$"class" <- "A"
```

```
> b1$"class" <- "B"
```

```
> score <- rbind(a,b1)
```

```
> score
```

```

  座號      學號 姓名 性別 quiz(1) quiz(2) quiz(3) quiz(4)  TA  mid  fin  att class
1      1 401405008 希瑄彥 男      10       0       5      20   0.0  55  50   2
A
2      2 401550880 張泓丞 男      25      40      70      87  80.0  46  68   9
A
3      3 404550061 張安婕 女      18      15      48      33  86.7  54  79   9
A
4      4 404550042 柯政學 男      10      10      NA      NA  13.3   2   0   7
A

```

5	A	5	404550023	謝文躍	女	35	45	52	97	86.7	55	67	9
6	A	6	404550000	張樺玫	男	30	35	90	67	86.7	54	48	9
7	A	7	404550057	徐敬	女	12	10	38	3	80.0	32	17	9
8	A	8	404550075	王亞詠	女	30	45	85	65	93.3	60	77	9
9	A	9	404550013	王承庭	男	30	15	72	37	86.7	27	33	7
10	A	10	404550001	高羽黛	女	25	10	50	NA	46.7	24	0	1
11	A	11	404550189	丁易偉	女	80	100	100	93	93.3	90	93	4
12	A	12	404550177	彥氏丞	男	40	20	55	38	86.7	71	53	9
13	A	13	404550155	婕學	女	0	10	40	NA	60.0	5	0	2
14	A	14	404550143	躍庭祐	女	9	0	50	30	60.0	0	0	6
15	A	15	404550161	玫鈞霖	男	25	30	85	53	100.0	54	72	9
16	A	16	404550149	家聿穎	女	47	60	70	82	100.0	61	75	7
17	A	17	404550126	詠吾筑	男	3	5	NA	NA	40.0	8	0	0
18	A	18	404550294	庭馨儀	女	5	0	30	NA	93.3	18	0	3
19	A	19	404550272	黛婕西	女	20	13	60	43	86.7	43	62	9
20	A	20	404550250	偉茹麥	男	2	20	50	65	80.0	42	77	5
21	A	21	404550238	氏存水	女	0	23	30	7	93.3	45	37	9
22	A	22	404550216	家芳榮	女	50	28	80	97	100.0	35	54	9
23	A	23	404550294	嫣玲杰	女	0	0	NA	NA	53.3	0	0	3

24	A	24	404550272	美慈蒙	女	13	48	73	65	93.3	45	65	7
25	A	25	404550250	鈺玲豪	男	55	25	65	60	100.0	8	88	9
26	A	26	404550215	宜 慈	男	40	58	65	30	100.0	21	85	9
27	A	27	404550287	柯陳淪	男	0	45	53	40	93.3	37	76	9
28	A	28	404550361	紀鍾暄	男	50	50	90	68	100.0	50	93	9
29	A	29	404550340	蔡鍾毅	男	35	15	82	28	100.0	34	71	9
30	A	30	404550328	梅林茹	男	25	65	62	41	100.0	82	65	9
31	A	31	404550386	王柯辰	女	45	53	77	57	100.0	51	70	9
32	A	32	404550360	曾紀崴	女	45	55	83	64	100.0	52	47	9
33	A	33	404550344	呂蔡嘉	男	30	40	90	78	100.0	22	88	7
34	A	34	404550322	廖繆傑	男	30	35	100	82	100.0	51	88	9
35	A	35	404550328	李梅祐	男	20	25	55	32	86.7	41	48	7
36	A	36	404550369	陳王霖	女	55	73	92	73	100.0	72	81	9
37	A	37	404550420	何瑄穎	男	28	10	35	3	66.7	30	0	7
38	A	38	404550431	沈泓霏	女	15	25	53	67	93.3	29	42	9
39	A	39	404550442	許安霏	女	53	60	80	72	100.0	61	62	9
40	A	40	404550453	李政宜	男	80	100	85	100	100.0	95	100	3
41	B	1	404550465	史文羽	男	60	81	100	97	100.0	90	83	6
42	B	2	404685071	鄭樺妤	男	80	100	100	92	100.0	92	97	2

B	43	3	404685084	張敬安	男	10	40	62	93	100.0	65	84	9
B	44	4	404685099	何筑亦	女	15	25	40	13	93.3	36	5	9
B	45	5	404685100	張儀	女	30	45	70	61	93.3	29	48	4
B	46	6	401550816	雷西萱	男	75	78	67	58	93.3	35	33	9
B	47	7	401555528	張麥笙	女	60	33	15	65	87.0	65	47	5
B	48	8	403555042	張水兆	男	0	30	50	80	13.0	NA	90	9
B	49	9	404720052	柯榮品	男	0	0	5	NA	73.0	5	NA	9
B	50	10	404720063	謝卡欣	男	30	25	30	10	60.0	21	38	4
B	51	11	404720074	張莉儷	男	25	10	10	15	73.0	13	15	9
B	52	12	404720005	王恭莞	女	53	25	80	85	80.0	73	63	9
B	53	13	404720016	王琇易	男	15	5	15	90	87.0	3	52	9
B	54	14	404720027	高凱瓊	男	15	40	35	60	80.0	42	32	9
B	55	15	404720038	丁乃愛	男	55	70	85	80	100.0	49	45	7
B	56	16	404720049	張瑞書	女	20	28	10	70	80.0	36	22	6
B	57	17	404720150	曾銘清	男	65	63	15	50	80.0	57	55	4
B	58	18	404720161	劉莞韋	男	95	86	85	75	100.0	80	82	9
B	59	19	404720172	曾易佳	男	80	65	98	75	80.0	64	80	2
B	60	20	404720184	黃瓊品	男	15	0	5	0	73.0	7	16	5
B	61	21	404720195	廖愛靜	男	30	30	20	20	80.0	14	24	9

B	62	22	404720106	詹書飛	男	65	80	80	85	100.0	63	65	7
B	63	23	404720117	劉徐卉	男	65	90	70	65	100.0	68	64	0
B	64	24	404720211	許怡怡	男	30	10	20	20	67.0	12	NA	3
B	65	25	404720427	鄭 芊	男	30	5	10	65	100.0	35	20	9
B	66	26	404720526	楊亞易	女	25	NA	NA	NA	67.0	0	0	9
B	67	27	404720624	張羽廖	男	45	0	30	65	73.0	55	57	9
B	68	28	404720722	楊佳聿	女	30	35	20	50	60.0	45	63	9
B	69	29	404720429	吾靜宜	男	55	20	5	15	73.0	44	30	3
B	70	30	404720527	馨飛羽	男	15	0	45	65	93.0	44	44	7
B	71	31	404720625	婕曾卉	男	10	0	0	66	67.0	5	0	9
B	72	32	404720723	茹呂怡	男	35	50	30	90	100.0	56	55	9
B	73	33	404720821	存廖芊	男	20	15	10	55	80.0	28	46	9
B	74	34	404720929	芳李米	男	35	15	40	65	100.0	48	50	9
B	75	35	404720037	勳 陳	男	20	30	22	60	80.0	50	38	9
B	76	36	404720135	萱何兆	男	35	25	85	55	100.0	58	70	9
B	77	37	404720231	笙沈品	男	40	58	45	70	100.0	70	46	9
B	78	38	404720338	倩許欣	男	50	60	60	30	100.0	34	68	9
B	79	39	404720436	曼李儷	女	60	40	73	90	100.0	68	87	7
B	80	40	404720534	雅清史	女	0	15	NA	NA	60.0	9	NA	9

81	41	404720638	恭倩鄭	男	20	15	50	70	100.0	71	68	7
B												
82	42	404720736	琇曼張	女	58	40	80	55	100.0	57	75	9
B												
83	43	404720834	張雅益	女	60	75	85	85	100.0	71	65	7
B												
84	44	404720932	曾林凱	女	55	18	30	50	80.0	58	15	9
B												
85	45	404720040	劉杰乃	男	40	43	85	80	100.0	63	53	9
B												
86	46	404720147	曾鈞瑞	女	45	40	10	50	93.0	28	35	3
B												
87	47	404720245	黃品銘	男	70	15	60	50	100.0	39	66	6
B												
88	48	404720343	廖林韋	男	96	55	85	70	100.0	75	95	2
B												
89	49	404720541	詹傑仙	女	98	80	98	98	100.0	96	95	9
B												
90	50	404685109	許 何	男	88	73	85	100	100.0	83	83	9
B												
91	51	404685407	鄭鈺尤	女	80	85	100	85	100.0	89	95	9
B												
92	52	404685905	楊宜路	男	48	35	48	98	100.0	50	62	9
B												
93	53	404685013	張渝妤	男	0	38	60	40	87.0	49	25	1
B												
94	54	404685119	廖暄安	男	50	70	20	85	100.0	54	69	4
B												
95	55	499555916	楊毅亦	女	5	35	45	55	87.0	58	60	3
B												

```
> class(score)
```

```
[1] "data.frame"
```

```
> #1(c)
```

```
> score$"學期成績" <- (0.07*score$"quiz(1)" + 0.07*score$"quiz(2)" + 0.08*score$"quiz(3)" +
0.08*score$"quiz(4)" + 0.15*score$"TA"+0.25*score$"mid"+0.3*score$"fin"+score$"att")
```

```
> score$"學期成績"[is.na(score$"學期成績")] <- 0
```

```
> score$"學期成績"[100<(score$"學期成績")] <- 100
```

```
> score$"學期成績"
```

```
[1] 33.450 70.010 67.995 0.000 73.375 67.015 38.920 78.345 48.525 0.000
96.435 67.295
```

```
[13] 0.000 22.030 73.990 79.400 0.000 0.000 61.905 61.340 49.915 68.570
0.000 67.055
```

```
[25] 68.000 69.210 65.635 84.040 66.100 78.540 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 81.350 40.535 55.375 62.355
61.310 0.000
```

```
[49] 0.000 36.700 32.150 76.810 48.200 52.550 69.700 43.360 60.910 94.070
77.990 23.950
```

```
[61] 39.100 80.600 72.850 0.000 47.200 0.000 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 85.140 0.000 72.200 78.410
82.300 51.510
```

```
[85] 74.660 45.200 65.300 87.220 100.000 95.720 100.000 72.590 44.460 70.000
59.350
```

```
> #1(e)
```

```
> d <- (a$"quiz(1)" + a$"quiz(2)" + a$"quiz(3)" + a$"quiz(4)" + a$"TA" + a$"mid" + a$"fin")
```

```
> mean(d, na.rm=TRUE)
```

```
[1] 390.8647
```

```
> e <- (b1$"quiz(1)" + b1$"quiz(2)" + b1$"quiz(3)" + b1$"quiz(4)" + b1$"TA" + b1$"mid" + b1$"fin")
```

```
> mean(e, na.rm=TRUE)
```

```
[1] 395.998
```

```
> #1(f)
```

```
> a$"學期成績" <- (0.07*a$"quiz(1)" + 0.07*a$"quiz(2)" + 0.08*a$"quiz(3)" + 0.08*a$"quiz(4)" +
0.15*a$"TA" + 0.25*a$"mid" + 0.3*a$"fin" + a$"att")
```

```
> a$"學期成績"
```

```
[1] 33.450 70.010 67.995 NA 73.375 67.015 38.920 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 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 88.460 30.205 55.245 77.920 99.150
```

```
> #2(a)
```

```
> set.seed(123456)
```

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

```
> Letters.code1 = Numbers.code
```

```
> Numbers.code = ifelse(Letters.code %in% c("A", "E"), 1, ifelse(Letters.code == "c", 2, 3))
```

```
> Numbers.code
```



```
[1] 3 3 3 1 1 3 3 3 3 1 3 3 3 1 1 3 1 3 3 3
```

```
>
```