

Untitled

AI Casas

4/10/2020

```
x<-4
```

```
x
```

```
## [1] 4
```

```
class(x)
```

```
## [1] "numeric"
```

```
w <- c(4,TRUE)
```

```
w
```

```
## [1] 4 1
```

```
class(w)
```

```
## [1] "numeric"
```

```
x <- list(2, "a", "b", TRUE)
```

```
x[[1]]
```

```
## [1] 2
```

```
x
```

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

```
## [1] 2
```

```
##
```

```
## [[2]]
```

```
## [1] "a"
```

```
##
```

```
## [[3]]
```

```
## [1] "b"
```

```
##
```

```
## [[4]]
```

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

```
x <- 1:4
y <- 2
```

```
list(2)
```

```
## [[1]]
## [1] 2
```

```
w <- 1:4
y <- 6:9
w
```

```
## [1] 1 2 3 4
```

```
y
```

```
## [1] 6 7 8 9
```

```
w+y
```

```
## [1] 7 9 11 13
```

```
w>2
```

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

```
x <- 1:4
y <- 2
x + y
```

```
## [1] 3 4 5 6
```

```
x <- c(17, 14, 4, 5, 13, 12, 10)
x[x>=11] <- 4
x
```

```
## [1] 4 4 4 5 4 4 10
```

```
aq <- read.csv("hw1_data.csv")
aq
```

```
##      Ozone Solar.R Wind Temp Month Day
## 1      41      190  7.4   67     5    1
## 2      36      118  8.0   72     5    2
## 3      12      149 12.6   74     5    3
## 4      18      313 11.5   62     5    4
## 5      NA       NA 14.3   56     5    5
## 6      28       NA 14.9   66     5    6
```

## 7	23	299	8.6	65	5	7
## 8	19	99	13.8	59	5	8
## 9	8	19	20.1	61	5	9
## 10	NA	194	8.6	69	5	10
## 11	7	NA	6.9	74	5	11
## 12	16	256	9.7	69	5	12
## 13	11	290	9.2	66	5	13
## 14	14	274	10.9	68	5	14
## 15	18	65	13.2	58	5	15
## 16	14	334	11.5	64	5	16
## 17	34	307	12.0	66	5	17
## 18	6	78	18.4	57	5	18
## 19	30	322	11.5	68	5	19
## 20	11	44	9.7	62	5	20
## 21	1	8	9.7	59	5	21
## 22	11	320	16.6	73	5	22
## 23	4	25	9.7	61	5	23
## 24	32	92	12.0	61	5	24
## 25	NA	66	16.6	57	5	25
## 26	NA	266	14.9	58	5	26
## 27	NA	NA	8.0	57	5	27
## 28	23	13	12.0	67	5	28
## 29	45	252	14.9	81	5	29
## 30	115	223	5.7	79	5	30
## 31	37	279	7.4	76	5	31
## 32	NA	286	8.6	78	6	1
## 33	NA	287	9.7	74	6	2
## 34	NA	242	16.1	67	6	3
## 35	NA	186	9.2	84	6	4
## 36	NA	220	8.6	85	6	5
## 37	NA	264	14.3	79	6	6
## 38	29	127	9.7	82	6	7
## 39	NA	273	6.9	87	6	8
## 40	71	291	13.8	90	6	9
## 41	39	323	11.5	87	6	10
## 42	NA	259	10.9	93	6	11
## 43	NA	250	9.2	92	6	12
## 44	23	148	8.0	82	6	13
## 45	NA	332	13.8	80	6	14
## 46	NA	322	11.5	79	6	15
## 47	21	191	14.9	77	6	16
## 48	37	284	20.7	72	6	17
## 49	20	37	9.2	65	6	18
## 50	12	120	11.5	73	6	19
## 51	13	137	10.3	76	6	20
## 52	NA	150	6.3	77	6	21
## 53	NA	59	1.7	76	6	22
## 54	NA	91	4.6	76	6	23
## 55	NA	250	6.3	76	6	24
## 56	NA	135	8.0	75	6	25
## 57	NA	127	8.0	78	6	26
## 58	NA	47	10.3	73	6	27
## 59	NA	98	11.5	80	6	28
## 60	NA	31	14.9	77	6	29

## 61	NA	138	8.0	83	6	30
## 62	135	269	4.1	84	7	1
## 63	49	248	9.2	85	7	2
## 64	32	236	9.2	81	7	3
## 65	NA	101	10.9	84	7	4
## 66	64	175	4.6	83	7	5
## 67	40	314	10.9	83	7	6
## 68	77	276	5.1	88	7	7
## 69	97	267	6.3	92	7	8
## 70	97	272	5.7	92	7	9
## 71	85	175	7.4	89	7	10
## 72	NA	139	8.6	82	7	11
## 73	10	264	14.3	73	7	12
## 74	27	175	14.9	81	7	13
## 75	NA	291	14.9	91	7	14
## 76	7	48	14.3	80	7	15
## 77	48	260	6.9	81	7	16
## 78	35	274	10.3	82	7	17
## 79	61	285	6.3	84	7	18
## 80	79	187	5.1	87	7	19
## 81	63	220	11.5	85	7	20
## 82	16	7	6.9	74	7	21
## 83	NA	258	9.7	81	7	22
## 84	NA	295	11.5	82	7	23
## 85	80	294	8.6	86	7	24
## 86	108	223	8.0	85	7	25
## 87	20	81	8.6	82	7	26
## 88	52	82	12.0	86	7	27
## 89	82	213	7.4	88	7	28
## 90	50	275	7.4	86	7	29
## 91	64	253	7.4	83	7	30
## 92	59	254	9.2	81	7	31
## 93	39	83	6.9	81	8	1
## 94	9	24	13.8	81	8	2
## 95	16	77	7.4	82	8	3
## 96	78	NA	6.9	86	8	4
## 97	35	NA	7.4	85	8	5
## 98	66	NA	4.6	87	8	6
## 99	122	255	4.0	89	8	7
## 100	89	229	10.3	90	8	8
## 101	110	207	8.0	90	8	9
## 102	NA	222	8.6	92	8	10
## 103	NA	137	11.5	86	8	11
## 104	44	192	11.5	86	8	12
## 105	28	273	11.5	82	8	13
## 106	65	157	9.7	80	8	14
## 107	NA	64	11.5	79	8	15
## 108	22	71	10.3	77	8	16
## 109	59	51	6.3	79	8	17
## 110	23	115	7.4	76	8	18
## 111	31	244	10.9	78	8	19
## 112	44	190	10.3	78	8	20
## 113	21	259	15.5	77	8	21
## 114	9	36	14.3	72	8	22

```
## 115    NA      255 12.6   75      8 23
## 116    45      212  9.7   79      8 24
## 117   168      238  3.4   81      8 25
## 118    73      215  8.0   86      8 26
## 119    NA      153  5.7   88      8 27
## 120    76      203  9.7   97      8 28
## 121   118      225  2.3   94      8 29
## 122    84      237  6.3   96      8 30
## 123    85      188  6.3   94      8 31
## 124    96      167  6.9   91      9  1
## 125    78      197  5.1   92      9  2
## 126    73      183  2.8   93      9  3
## 127    91      189  4.6   93      9  4
## 128    47       95  7.4   87      9  5
## 129    32       92 15.5   84      9  6
## 130    20      252 10.9   80      9  7
## 131    23      220 10.3   78      9  8
## 132    21      230 10.9   75      9  9
## 133    24      259  9.7   73      9 10
## 134    44      236 14.9   81      9 11
## 135    21      259 15.5   76      9 12
## 136    28      238  6.3   77      9 13
## 137     9       24 10.9   71      9 14
## 138    13      112 11.5   71      9 15
## 139    46      237  6.9   78      9 16
## 140    18      224 13.8   67      9 17
## 141    13       27 10.3   76      9 18
## 142    24      238 10.3   68      9 19
## 143    16      201  8.0   82      9 20
## 144    13      238 12.6   64      9 21
## 145    23       14  9.2   71      9 22
## 146    36      139 10.3   81      9 23
## 147     7       49 10.3   69      9 24
## 148    14       20 16.6   63      9 25
## 149    30      193  6.9   70      9 26
## 150    NA      145 13.2   77      9 27
## 151    14      191 14.3   75      9 28
## 152    18      131  8.0   76      9 29
## 153    20      223 11.5   68      9 30
```

```
aq[1:2,]
```

```
##      Ozone Solar.R Wind Temp Month Day
## 1     41      190  7.4   67      5  1
## 2     36      118  8.0   72      5  2
```

```
aq[152:153, ]
```

```
##      Ozone Solar.R Wind Temp Month Day
## 152     18      131  8.0   76      9 29
## 153     20      223 11.5   68      9 30
```

```
aq[47,]
```

```
##      Ozone Solar.R Wind Temp Month Day
## 47      21      191 14.9   77      6  16
```

```
aq[1:153,1]
```

```
##      [1] 41 36 12 18 NA 28 23 19 8 NA 7 16 11 14 18 14 34 6
##      [19] 30 11 1 11 4 32 NA NA NA 23 45 115 37 NA NA NA NA NA
##      [37] NA 29 NA 71 39 NA NA 23 NA NA 21 37 20 12 13 NA NA NA
##      [55] NA NA NA NA NA NA NA 135 49 32 NA 64 40 77 97 97 85 NA
##      [73] 10 27 NA 7 48 35 61 79 63 16 NA NA 80 108 20 52 82 50
##      [91] 64 59 39 9 16 78 35 66 122 89 110 NA NA 44 28 65 NA 22
##     [109] 59 23 31 44 21 9 NA 45 168 73 NA 76 118 84 85 96 78 73
##     [127] 91 47 32 20 23 21 24 44 21 28 9 13 46 18 13 24 16 13
##     [145] 23 36 7 14 30 NA 14 18 20
```

```
oz <- aq[1:153,1]
```

```
n <- complete.cases(oz)
n
```

```
##      [1] TRUE TRUE TRUE TRUE FALSE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE FALSE TRUE TRUE
##     [13] TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE
##     [25] FALSE FALSE FALSE TRUE TRUE TRUE TRUE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE
##     [37] FALSE TRUE FALSE TRUE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE TRUE
##     [49] TRUE TRUE TRUE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE
##     [61] FALSE TRUE TRUE TRUE FALSE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE FALSE
##     [73] TRUE TRUE FALSE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE FALSE FALSE
##     [85] TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE
##     [97] TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE FALSE FALSE TRUE TRUE TRUE TRUE FALSE TRUE
##    [109] TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE FALSE TRUE TRUE TRUE TRUE FALSE TRUE
##    [121] TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE
##    [133] TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE
##    [145] TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE FALSE TRUE TRUE TRUE TRUE
```

```
media <- oz[n]
media
```

```
##      [1] 41 36 12 18 28 23 19 8 7 16 11 14 18 14 34 6 30 11
##     [19] 1 11 4 32 23 45 115 37 29 71 39 23 21 37 20 12 13 135
##     [37] 49 32 64 40 77 97 97 85 10 27 7 48 35 61 79 63 16 80
##     [55] 108 20 52 82 50 64 59 39 9 16 78 35 66 122 89 110 44 28
##     [73] 65 22 59 23 31 44 21 9 45 168 73 76 118 84 85 96 78 73
##     [91] 91 47 32 20 23 21 24 44 21 28 9 13 46 18 13 24 16 13
##    [109] 23 36 7 14 30 14 18 20
```

```
media
```

```
## [1] 41 36 12 18 28 23 19 8 7 16 11 14 18 14 34 6 30 11
## [19] 1 11 4 32 23 45 115 37 29 71 39 23 21 37 20 12 13 135
## [37] 49 32 64 40 77 97 97 85 10 27 7 48 35 61 79 63 16 80
## [55] 108 20 52 82 50 64 59 39 9 16 78 35 66 122 89 110 44 28
## [73] 65 22 59 23 31 44 21 9 45 168 73 76 118 84 85 96 78 73
## [91] 91 47 32 20 23 21 24 44 21 28 9 13 46 18 13 24 16 13
## [109] 23 36 7 14 30 14 18 20
```

```
mean(media)
```

```
## [1] 42.12931
```

```
aq
```

```
##      Ozone Solar.R Wind Temp Month Day
## 1      41      190  7.4   67     5   1
## 2      36      118  8.0   72     5   2
## 3      12      149 12.6   74     5   3
## 4      18      313 11.5   62     5   4
## 5      NA       NA 14.3   56     5   5
## 6      28       NA 14.9   66     5   6
## 7      23      299  8.6   65     5   7
## 8      19       99 13.8   59     5   8
## 9       8       19 20.1   61     5   9
## 10     NA      194  8.6   69     5  10
## 11      7       NA  6.9   74     5  11
## 12     16      256  9.7   69     5  12
## 13     11      290  9.2   66     5  13
## 14     14      274 10.9   68     5  14
## 15     18       65 13.2   58     5  15
## 16     14      334 11.5   64     5  16
## 17     34      307 12.0   66     5  17
## 18      6       78 18.4   57     5  18
## 19     30      322 11.5   68     5  19
## 20     11       44  9.7   62     5  20
## 21      1        8  9.7   59     5  21
## 22     11      320 16.6   73     5  22
## 23      4       25  9.7   61     5  23
## 24     32       92 12.0   61     5  24
## 25     NA       66 16.6   57     5  25
## 26     NA      266 14.9   58     5  26
## 27     NA       NA  8.0   57     5  27
## 28     23       13 12.0   67     5  28
## 29     45      252 14.9   81     5  29
## 30    115      223  5.7   79     5  30
## 31     37      279  7.4   76     5  31
## 32     NA      286  8.6   78     6   1
## 33     NA      287  9.7   74     6   2
## 34     NA      242 16.1   67     6   3
## 35     NA      186  9.2   84     6   4
## 36     NA      220  8.6   85     6   5
## 37     NA      264 14.3   79     6   6
## 38     29      127  9.7   82     6   7
```

## 39	NA	273	6.9	87	6	8
## 40	71	291	13.8	90	6	9
## 41	39	323	11.5	87	6	10
## 42	NA	259	10.9	93	6	11
## 43	NA	250	9.2	92	6	12
## 44	23	148	8.0	82	6	13
## 45	NA	332	13.8	80	6	14
## 46	NA	322	11.5	79	6	15
## 47	21	191	14.9	77	6	16
## 48	37	284	20.7	72	6	17
## 49	20	37	9.2	65	6	18
## 50	12	120	11.5	73	6	19
## 51	13	137	10.3	76	6	20
## 52	NA	150	6.3	77	6	21
## 53	NA	59	1.7	76	6	22
## 54	NA	91	4.6	76	6	23
## 55	NA	250	6.3	76	6	24
## 56	NA	135	8.0	75	6	25
## 57	NA	127	8.0	78	6	26
## 58	NA	47	10.3	73	6	27
## 59	NA	98	11.5	80	6	28
## 60	NA	31	14.9	77	6	29
## 61	NA	138	8.0	83	6	30
## 62	135	269	4.1	84	7	1
## 63	49	248	9.2	85	7	2
## 64	32	236	9.2	81	7	3
## 65	NA	101	10.9	84	7	4
## 66	64	175	4.6	83	7	5
## 67	40	314	10.9	83	7	6
## 68	77	276	5.1	88	7	7
## 69	97	267	6.3	92	7	8
## 70	97	272	5.7	92	7	9
## 71	85	175	7.4	89	7	10
## 72	NA	139	8.6	82	7	11
## 73	10	264	14.3	73	7	12
## 74	27	175	14.9	81	7	13
## 75	NA	291	14.9	91	7	14
## 76	7	48	14.3	80	7	15
## 77	48	260	6.9	81	7	16
## 78	35	274	10.3	82	7	17
## 79	61	285	6.3	84	7	18
## 80	79	187	5.1	87	7	19
## 81	63	220	11.5	85	7	20
## 82	16	7	6.9	74	7	21
## 83	NA	258	9.7	81	7	22
## 84	NA	295	11.5	82	7	23
## 85	80	294	8.6	86	7	24
## 86	108	223	8.0	85	7	25
## 87	20	81	8.6	82	7	26
## 88	52	82	12.0	86	7	27
## 89	82	213	7.4	88	7	28
## 90	50	275	7.4	86	7	29
## 91	64	253	7.4	83	7	30
## 92	59	254	9.2	81	7	31

## 93	39	83	6.9	81	8	1
## 94	9	24	13.8	81	8	2
## 95	16	77	7.4	82	8	3
## 96	78	NA	6.9	86	8	4
## 97	35	NA	7.4	85	8	5
## 98	66	NA	4.6	87	8	6
## 99	122	255	4.0	89	8	7
## 100	89	229	10.3	90	8	8
## 101	110	207	8.0	90	8	9
## 102	NA	222	8.6	92	8	10
## 103	NA	137	11.5	86	8	11
## 104	44	192	11.5	86	8	12
## 105	28	273	11.5	82	8	13
## 106	65	157	9.7	80	8	14
## 107	NA	64	11.5	79	8	15
## 108	22	71	10.3	77	8	16
## 109	59	51	6.3	79	8	17
## 110	23	115	7.4	76	8	18
## 111	31	244	10.9	78	8	19
## 112	44	190	10.3	78	8	20
## 113	21	259	15.5	77	8	21
## 114	9	36	14.3	72	8	22
## 115	NA	255	12.6	75	8	23
## 116	45	212	9.7	79	8	24
## 117	168	238	3.4	81	8	25
## 118	73	215	8.0	86	8	26
## 119	NA	153	5.7	88	8	27
## 120	76	203	9.7	97	8	28
## 121	118	225	2.3	94	8	29
## 122	84	237	6.3	96	8	30
## 123	85	188	6.3	94	8	31
## 124	96	167	6.9	91	9	1
## 125	78	197	5.1	92	9	2
## 126	73	183	2.8	93	9	3
## 127	91	189	4.6	93	9	4
## 128	47	95	7.4	87	9	5
## 129	32	92	15.5	84	9	6
## 130	20	252	10.9	80	9	7
## 131	23	220	10.3	78	9	8
## 132	21	230	10.9	75	9	9
## 133	24	259	9.7	73	9	10
## 134	44	236	14.9	81	9	11
## 135	21	259	15.5	76	9	12
## 136	28	238	6.3	77	9	13
## 137	9	24	10.9	71	9	14
## 138	13	112	11.5	71	9	15
## 139	46	237	6.9	78	9	16
## 140	18	224	13.8	67	9	17
## 141	13	27	10.3	76	9	18
## 142	24	238	10.3	68	9	19
## 143	16	201	8.0	82	9	20
## 144	13	238	12.6	64	9	21
## 145	23	14	9.2	71	9	22
## 146	36	139	10.3	81	9	23

```
## 147      7      49 10.3  69      9  24
## 148     14      20 16.6  63      9  25
## 149     30     193  6.9  70      9  26
## 150     NA     145 13.2  77      9  27
## 151     14     191 14.3  75      9  28
## 152     18     131  8.0  76      9  29
## 153     20     223 11.5  68      9  30
```

```
q18 <- aq[,c("Ozone", "Solar.R", "Temp")]
q18
```

```
##      Ozone Solar.R Temp
## 1      41      190   67
## 2      36      118   72
## 3      12      149   74
## 4      18      313   62
## 5      NA       NA   56
## 6      28       NA   66
## 7      23      299   65
## 8      19       99   59
## 9       8       19   61
## 10     NA      194   69
## 11      7       NA   74
## 12     16      256   69
## 13     11      290   66
## 14     14      274   68
## 15     18       65   58
## 16     14      334   64
## 17     34      307   66
## 18      6       78   57
## 19     30      322   68
## 20     11       44   62
## 21      1        8   59
## 22     11      320   73
## 23      4       25   61
## 24     32       92   61
## 25     NA       66   57
## 26     NA      266   58
## 27     NA       NA   57
## 28     23       13   67
## 29     45      252   81
## 30    115      223   79
## 31     37      279   76
## 32     NA      286   78
## 33     NA      287   74
## 34     NA      242   67
## 35     NA      186   84
## 36     NA      220   85
## 37     NA      264   79
## 38     29      127   82
## 39     NA      273   87
## 40     71      291   90
## 41     39      323   87
## 42     NA      259   93
```

## 43	NA	250	92
## 44	23	148	82
## 45	NA	332	80
## 46	NA	322	79
## 47	21	191	77
## 48	37	284	72
## 49	20	37	65
## 50	12	120	73
## 51	13	137	76
## 52	NA	150	77
## 53	NA	59	76
## 54	NA	91	76
## 55	NA	250	76
## 56	NA	135	75
## 57	NA	127	78
## 58	NA	47	73
## 59	NA	98	80
## 60	NA	31	77
## 61	NA	138	83
## 62	135	269	84
## 63	49	248	85
## 64	32	236	81
## 65	NA	101	84
## 66	64	175	83
## 67	40	314	83
## 68	77	276	88
## 69	97	267	92
## 70	97	272	92
## 71	85	175	89
## 72	NA	139	82
## 73	10	264	73
## 74	27	175	81
## 75	NA	291	91
## 76	7	48	80
## 77	48	260	81
## 78	35	274	82
## 79	61	285	84
## 80	79	187	87
## 81	63	220	85
## 82	16	7	74
## 83	NA	258	81
## 84	NA	295	82
## 85	80	294	86
## 86	108	223	85
## 87	20	81	82
## 88	52	82	86
## 89	82	213	88
## 90	50	275	86
## 91	64	253	83
## 92	59	254	81
## 93	39	83	81
## 94	9	24	81
## 95	16	77	82
## 96	78	NA	86

## 97	35	NA	85
## 98	66	NA	87
## 99	122	255	89
## 100	89	229	90
## 101	110	207	90
## 102	NA	222	92
## 103	NA	137	86
## 104	44	192	86
## 105	28	273	82
## 106	65	157	80
## 107	NA	64	79
## 108	22	71	77
## 109	59	51	79
## 110	23	115	76
## 111	31	244	78
## 112	44	190	78
## 113	21	259	77
## 114	9	36	72
## 115	NA	255	75
## 116	45	212	79
## 117	168	238	81
## 118	73	215	86
## 119	NA	153	88
## 120	76	203	97
## 121	118	225	94
## 122	84	237	96
## 123	85	188	94
## 124	96	167	91
## 125	78	197	92
## 126	73	183	93
## 127	91	189	93
## 128	47	95	87
## 129	32	92	84
## 130	20	252	80
## 131	23	220	78
## 132	21	230	75
## 133	24	259	73
## 134	44	236	81
## 135	21	259	76
## 136	28	238	77
## 137	9	24	71
## 138	13	112	71
## 139	46	237	78
## 140	18	224	67
## 141	13	27	76
## 142	24	238	68
## 143	16	201	82
## 144	13	238	64
## 145	23	14	71
## 146	36	139	81
## 147	7	49	69
## 148	14	20	63
## 149	30	193	70
## 150	NA	145	77

## 151	14	191	75
## 152	18	131	76
## 153	20	223	68

aq

##	Ozone	Solar.R	Wind	Temp	Month	Day
## 1	41	190	7.4	67	5	1
## 2	36	118	8.0	72	5	2
## 3	12	149	12.6	74	5	3
## 4	18	313	11.5	62	5	4
## 5	NA	NA	14.3	56	5	5
## 6	28	NA	14.9	66	5	6
## 7	23	299	8.6	65	5	7
## 8	19	99	13.8	59	5	8
## 9	8	19	20.1	61	5	9
## 10	NA	194	8.6	69	5	10
## 11	7	NA	6.9	74	5	11
## 12	16	256	9.7	69	5	12
## 13	11	290	9.2	66	5	13
## 14	14	274	10.9	68	5	14
## 15	18	65	13.2	58	5	15
## 16	14	334	11.5	64	5	16
## 17	34	307	12.0	66	5	17
## 18	6	78	18.4	57	5	18
## 19	30	322	11.5	68	5	19
## 20	11	44	9.7	62	5	20
## 21	1	8	9.7	59	5	21
## 22	11	320	16.6	73	5	22
## 23	4	25	9.7	61	5	23
## 24	32	92	12.0	61	5	24
## 25	NA	66	16.6	57	5	25
## 26	NA	266	14.9	58	5	26
## 27	NA	NA	8.0	57	5	27
## 28	23	13	12.0	67	5	28
## 29	45	252	14.9	81	5	29
## 30	115	223	5.7	79	5	30
## 31	37	279	7.4	76	5	31
## 32	NA	286	8.6	78	6	1
## 33	NA	287	9.7	74	6	2
## 34	NA	242	16.1	67	6	3
## 35	NA	186	9.2	84	6	4
## 36	NA	220	8.6	85	6	5
## 37	NA	264	14.3	79	6	6
## 38	29	127	9.7	82	6	7
## 39	NA	273	6.9	87	6	8
## 40	71	291	13.8	90	6	9
## 41	39	323	11.5	87	6	10
## 42	NA	259	10.9	93	6	11
## 43	NA	250	9.2	92	6	12
## 44	23	148	8.0	82	6	13
## 45	NA	332	13.8	80	6	14
## 46	NA	322	11.5	79	6	15
## 47	21	191	14.9	77	6	16

## 48	37	284	20.7	72	6	17
## 49	20	37	9.2	65	6	18
## 50	12	120	11.5	73	6	19
## 51	13	137	10.3	76	6	20
## 52	NA	150	6.3	77	6	21
## 53	NA	59	1.7	76	6	22
## 54	NA	91	4.6	76	6	23
## 55	NA	250	6.3	76	6	24
## 56	NA	135	8.0	75	6	25
## 57	NA	127	8.0	78	6	26
## 58	NA	47	10.3	73	6	27
## 59	NA	98	11.5	80	6	28
## 60	NA	31	14.9	77	6	29
## 61	NA	138	8.0	83	6	30
## 62	135	269	4.1	84	7	1
## 63	49	248	9.2	85	7	2
## 64	32	236	9.2	81	7	3
## 65	NA	101	10.9	84	7	4
## 66	64	175	4.6	83	7	5
## 67	40	314	10.9	83	7	6
## 68	77	276	5.1	88	7	7
## 69	97	267	6.3	92	7	8
## 70	97	272	5.7	92	7	9
## 71	85	175	7.4	89	7	10
## 72	NA	139	8.6	82	7	11
## 73	10	264	14.3	73	7	12
## 74	27	175	14.9	81	7	13
## 75	NA	291	14.9	91	7	14
## 76	7	48	14.3	80	7	15
## 77	48	260	6.9	81	7	16
## 78	35	274	10.3	82	7	17
## 79	61	285	6.3	84	7	18
## 80	79	187	5.1	87	7	19
## 81	63	220	11.5	85	7	20
## 82	16	7	6.9	74	7	21
## 83	NA	258	9.7	81	7	22
## 84	NA	295	11.5	82	7	23
## 85	80	294	8.6	86	7	24
## 86	108	223	8.0	85	7	25
## 87	20	81	8.6	82	7	26
## 88	52	82	12.0	86	7	27
## 89	82	213	7.4	88	7	28
## 90	50	275	7.4	86	7	29
## 91	64	253	7.4	83	7	30
## 92	59	254	9.2	81	7	31
## 93	39	83	6.9	81	8	1
## 94	9	24	13.8	81	8	2
## 95	16	77	7.4	82	8	3
## 96	78	NA	6.9	86	8	4
## 97	35	NA	7.4	85	8	5
## 98	66	NA	4.6	87	8	6
## 99	122	255	4.0	89	8	7
## 100	89	229	10.3	90	8	8
## 101	110	207	8.0	90	8	9

## 102	NA	222	8.6	92	8	10
## 103	NA	137	11.5	86	8	11
## 104	44	192	11.5	86	8	12
## 105	28	273	11.5	82	8	13
## 106	65	157	9.7	80	8	14
## 107	NA	64	11.5	79	8	15
## 108	22	71	10.3	77	8	16
## 109	59	51	6.3	79	8	17
## 110	23	115	7.4	76	8	18
## 111	31	244	10.9	78	8	19
## 112	44	190	10.3	78	8	20
## 113	21	259	15.5	77	8	21
## 114	9	36	14.3	72	8	22
## 115	NA	255	12.6	75	8	23
## 116	45	212	9.7	79	8	24
## 117	168	238	3.4	81	8	25
## 118	73	215	8.0	86	8	26
## 119	NA	153	5.7	88	8	27
## 120	76	203	9.7	97	8	28
## 121	118	225	2.3	94	8	29
## 122	84	237	6.3	96	8	30
## 123	85	188	6.3	94	8	31
## 124	96	167	6.9	91	9	1
## 125	78	197	5.1	92	9	2
## 126	73	183	2.8	93	9	3
## 127	91	189	4.6	93	9	4
## 128	47	95	7.4	87	9	5
## 129	32	92	15.5	84	9	6
## 130	20	252	10.9	80	9	7
## 131	23	220	10.3	78	9	8
## 132	21	230	10.9	75	9	9
## 133	24	259	9.7	73	9	10
## 134	44	236	14.9	81	9	11
## 135	21	259	15.5	76	9	12
## 136	28	238	6.3	77	9	13
## 137	9	24	10.9	71	9	14
## 138	13	112	11.5	71	9	15
## 139	46	237	6.9	78	9	16
## 140	18	224	13.8	67	9	17
## 141	13	27	10.3	76	9	18
## 142	24	238	10.3	68	9	19
## 143	16	201	8.0	82	9	20
## 144	13	238	12.6	64	9	21
## 145	23	14	9.2	71	9	22
## 146	36	139	10.3	81	9	23
## 147	7	49	10.3	69	9	24
## 148	14	20	16.6	63	9	25
## 149	30	193	6.9	70	9	26
## 150	NA	145	13.2	77	9	27
## 151	14	191	14.3	75	9	28
## 152	18	131	8.0	76	9	29
## 153	20	223	11.5	68	9	30

```
aq18 <- aq[aq$Ozone>31&aq$Temp>90, ]
aq18
```

```
##      Ozone Solar.R Wind Temp Month Day
## NA      NA      NA  NA   NA     NA  NA
## NA.1    NA      NA  NA   NA     NA  NA
## 69      97     267  6.3  92     7   8
## 70      97     272  5.7  92     7   9
## NA.2    NA      NA  NA   NA     NA  NA
## NA.3    NA      NA  NA   NA     NA  NA
## 120     76     203  9.7  97     8  28
## 121    118     225  2.3  94     8  29
## 122     84     237  6.3  96     8  30
## 123     85     188  6.3  94     8  31
## 124     96     167  6.9  91     9   1
## 125     78     197  5.1  92     9   2
## 126     73     183  2.8  93     9   3
## 127     91     189  4.6  93     9   4
```

```
media <- aq18[, "Solar.R"]
media
```

```
## [1] NA NA 267 272 NA NA 203 225 237 188 167 197 183 189
```

```
d <- complete.cases(media)
d
```

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

```
final <- media[d]
mean(final)
```

```
## [1] 212.8
```

```
aq
```

```
##      Ozone Solar.R Wind Temp Month Day
## 1      41     190  7.4   67     5   1
## 2      36     118  8.0   72     5   2
## 3      12     149 12.6   74     5   3
## 4      18     313 11.5   62     5   4
## 5      NA      NA 14.3   56     5   5
## 6      28      NA 14.9   66     5   6
## 7      23     299  8.6   65     5   7
## 8      19      99 13.8   59     5   8
## 9       8      19 20.1   61     5   9
## 10     NA     194  8.6   69     5  10
## 11      7      NA  6.9   74     5  11
## 12     16     256  9.7   69     5  12
```


## 13	11	290	9.2	66	5	13
## 14	14	274	10.9	68	5	14
## 15	18	65	13.2	58	5	15
## 16	14	334	11.5	64	5	16
## 17	34	307	12.0	66	5	17
## 18	6	78	18.4	57	5	18
## 19	30	322	11.5	68	5	19
## 20	11	44	9.7	62	5	20
## 21	1	8	9.7	59	5	21
## 22	11	320	16.6	73	5	22
## 23	4	25	9.7	61	5	23
## 24	32	92	12.0	61	5	24
## 25	NA	66	16.6	57	5	25
## 26	NA	266	14.9	58	5	26
## 27	NA	NA	8.0	57	5	27
## 28	23	13	12.0	67	5	28
## 29	45	252	14.9	81	5	29
## 30	115	223	5.7	79	5	30
## 31	37	279	7.4	76	5	31
## 32	NA	286	8.6	78	6	1
## 33	NA	287	9.7	74	6	2
## 34	NA	242	16.1	67	6	3
## 35	NA	186	9.2	84	6	4
## 36	NA	220	8.6	85	6	5
## 37	NA	264	14.3	79	6	6
## 38	29	127	9.7	82	6	7
## 39	NA	273	6.9	87	6	8
## 40	71	291	13.8	90	6	9
## 41	39	323	11.5	87	6	10
## 42	NA	259	10.9	93	6	11
## 43	NA	250	9.2	92	6	12
## 44	23	148	8.0	82	6	13
## 45	NA	332	13.8	80	6	14
## 46	NA	322	11.5	79	6	15
## 47	21	191	14.9	77	6	16
## 48	37	284	20.7	72	6	17
## 49	20	37	9.2	65	6	18
## 50	12	120	11.5	73	6	19
## 51	13	137	10.3	76	6	20
## 52	NA	150	6.3	77	6	21
## 53	NA	59	1.7	76	6	22
## 54	NA	91	4.6	76	6	23
## 55	NA	250	6.3	76	6	24
## 56	NA	135	8.0	75	6	25
## 57	NA	127	8.0	78	6	26
## 58	NA	47	10.3	73	6	27
## 59	NA	98	11.5	80	6	28
## 60	NA	31	14.9	77	6	29
## 61	NA	138	8.0	83	6	30
## 62	135	269	4.1	84	7	1
## 63	49	248	9.2	85	7	2
## 64	32	236	9.2	81	7	3
## 65	NA	101	10.9	84	7	4
## 66	64	175	4.6	83	7	5

## 67	40	314	10.9	83	7	6
## 68	77	276	5.1	88	7	7
## 69	97	267	6.3	92	7	8
## 70	97	272	5.7	92	7	9
## 71	85	175	7.4	89	7	10
## 72	NA	139	8.6	82	7	11
## 73	10	264	14.3	73	7	12
## 74	27	175	14.9	81	7	13
## 75	NA	291	14.9	91	7	14
## 76	7	48	14.3	80	7	15
## 77	48	260	6.9	81	7	16
## 78	35	274	10.3	82	7	17
## 79	61	285	6.3	84	7	18
## 80	79	187	5.1	87	7	19
## 81	63	220	11.5	85	7	20
## 82	16	7	6.9	74	7	21
## 83	NA	258	9.7	81	7	22
## 84	NA	295	11.5	82	7	23
## 85	80	294	8.6	86	7	24
## 86	108	223	8.0	85	7	25
## 87	20	81	8.6	82	7	26
## 88	52	82	12.0	86	7	27
## 89	82	213	7.4	88	7	28
## 90	50	275	7.4	86	7	29
## 91	64	253	7.4	83	7	30
## 92	59	254	9.2	81	7	31
## 93	39	83	6.9	81	8	1
## 94	9	24	13.8	81	8	2
## 95	16	77	7.4	82	8	3
## 96	78	NA	6.9	86	8	4
## 97	35	NA	7.4	85	8	5
## 98	66	NA	4.6	87	8	6
## 99	122	255	4.0	89	8	7
## 100	89	229	10.3	90	8	8
## 101	110	207	8.0	90	8	9
## 102	NA	222	8.6	92	8	10
## 103	NA	137	11.5	86	8	11
## 104	44	192	11.5	86	8	12
## 105	28	273	11.5	82	8	13
## 106	65	157	9.7	80	8	14
## 107	NA	64	11.5	79	8	15
## 108	22	71	10.3	77	8	16
## 109	59	51	6.3	79	8	17
## 110	23	115	7.4	76	8	18
## 111	31	244	10.9	78	8	19
## 112	44	190	10.3	78	8	20
## 113	21	259	15.5	77	8	21
## 114	9	36	14.3	72	8	22
## 115	NA	255	12.6	75	8	23
## 116	45	212	9.7	79	8	24
## 117	168	238	3.4	81	8	25
## 118	73	215	8.0	86	8	26
## 119	NA	153	5.7	88	8	27
## 120	76	203	9.7	97	8	28

```
## 121 118 225 2.3 94 8 29
## 122 84 237 6.3 96 8 30
## 123 85 188 6.3 94 8 31
## 124 96 167 6.9 91 9 1
## 125 78 197 5.1 92 9 2
## 126 73 183 2.8 93 9 3
## 127 91 189 4.6 93 9 4
## 128 47 95 7.4 87 9 5
## 129 32 92 15.5 84 9 6
## 130 20 252 10.9 80 9 7
## 131 23 220 10.3 78 9 8
## 132 21 230 10.9 75 9 9
## 133 24 259 9.7 73 9 10
## 134 44 236 14.9 81 9 11
## 135 21 259 15.5 76 9 12
## 136 28 238 6.3 77 9 13
## 137 9 24 10.9 71 9 14
## 138 13 112 11.5 71 9 15
## 139 46 237 6.9 78 9 16
## 140 18 224 13.8 67 9 17
## 141 13 27 10.3 76 9 18
## 142 24 238 10.3 68 9 19
## 143 16 201 8.0 82 9 20
## 144 13 238 12.6 64 9 21
## 145 23 14 9.2 71 9 22
## 146 36 139 10.3 81 9 23
## 147 7 49 10.3 69 9 24
## 148 14 20 16.6 63 9 25
## 149 30 193 6.9 70 9 26
## 150 NA 145 13.2 77 9 27
## 151 14 191 14.3 75 9 28
## 152 18 131 8.0 76 9 29
## 153 20 223 11.5 68 9 30
```

```
aq19 <- aq[aq$Month==6,]
aq19
```

```
##      Ozone Solar.R Wind Temp Month Day
## 32    NA    286  8.6   78     6   1
## 33    NA    287  9.7   74     6   2
## 34    NA    242 16.1   67     6   3
## 35    NA    186  9.2   84     6   4
## 36    NA    220  8.6   85     6   5
## 37    NA    264 14.3   79     6   6
## 38    29    127  9.7   82     6   7
## 39    NA    273  6.9   87     6   8
## 40    71    291 13.8   90     6   9
## 41    39    323 11.5   87     6  10
## 42    NA    259 10.9   93     6  11
## 43    NA    250  9.2   92     6  12
## 44    23    148  8.0   82     6  13
## 45    NA    332 13.8   80     6  14
## 46    NA    322 11.5   79     6  15
## 47    21    191 14.9   77     6  16
```

```
## 48    37    284 20.7   72    6   17
## 49    20     37  9.2   65    6   18
## 50    12    120 11.5   73    6   19
## 51    13    137 10.3   76    6   20
## 52    NA    150  6.3   77    6   21
## 53    NA     59  1.7   76    6   22
## 54    NA     91  4.6   76    6   23
## 55    NA    250  6.3   76    6   24
## 56    NA    135  8.0   75    6   25
## 57    NA    127  8.0   78    6   26
## 58    NA     47 10.3   73    6   27
## 59    NA     98 11.5   80    6   28
## 60    NA     31 14.9   77    6   29
## 61    NA    138  8.0   83    6   30
```

```
media2 <- aq19[, "Temp"]
mean(media2)
```

```
## [1] 79.1
```

```
aq19.2 <- aq[aq$Month==5,]
aq19.2
```

```
##      Ozone Solar.R Wind Temp Month Day
## 1      41      190  7.4   67     5   1
## 2      36      118  8.0   72     5   2
## 3      12      149 12.6   74     5   3
## 4      18      313 11.5   62     5   4
## 5      NA       NA 14.3   56     5   5
## 6      28       NA 14.9   66     5   6
## 7      23      299  8.6   65     5   7
## 8      19       99 13.8   59     5   8
## 9       8       19 20.1   61     5   9
## 10     NA      194  8.6   69     5  10
## 11      7       NA  6.9   74     5  11
## 12     16      256  9.7   69     5  12
## 13     11      290  9.2   66     5  13
## 14     14      274 10.9   68     5  14
## 15     18        65 13.2   58     5  15
## 16     14      334 11.5   64     5  16
## 17     34      307 12.0   66     5  17
## 18      6       78 18.4   57     5  18
## 19     30      322 11.5   68     5  19
## 20     11       44  9.7   62     5  20
## 21      1        8  9.7   59     5  21
## 22     11      320 16.6   73     5  22
## 23      4       25  9.7   61     5  23
## 24     32       92 12.0   61     5  24
## 25     NA       66 16.6   57     5  25
## 26     NA      266 14.9   58     5  26
## 27     NA       NA  8.0   57     5  27
## 28     23       13 12.0   67     5  28
## 29     45      252 14.9   81     5  29
```

```
## 30    115      223  5.7   79     5   30
## 31     37      279  7.4   76     5   31
```

```
max(aq19.2$Ozone,na.rm = TRUE)
```

```
## [1] 115
```