

```

> rnorm(10)
[1] 1.9170988 -0.3426338 -1.0125930 -0.3301353
[5] -0.1829652 0.3767451 -0.2809836 0.5835668
[9] -2.3610201 0.6998495
> sample(1:40,5)
[1] 2 4 40 20 12
> sample(1:40,10)
[1] 26 7 25 29 10 31 34 12 22 18
> seq(1,40)
[1] 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
[19] 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
[37] 37 38 39 40
> 1:40
[1] 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
[19] 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
[37] 37 38 39 40
> sample(c("red","blue"),1)
[1] "blue"
> sample(c("red","blue"),1)
[1] "red"
> sample(c("red","blue"),1)
[1] "red"
> sample(c("red","blue"),1)
[1] "blue"
> sample(c("red","blue"),2)
[1] "red" "blue"
> sample(c("red","blue"),2)
[1] "red" "blue"
> sample(c("red","blue"),2)
[1] "blue" "red"
> sample(c("h","t"),2)
[1] "t" "h"
> sample(c("h","t"),1)
[1] "t"
> sample(c("h","t"),1)
[1] "h"
> sample(c("h","t"),3)
Error in sample.int(length(x), size, replace, prob) :
cannot take a sample larger than the population when 'replace =
FALSE'
> sample(c("h","t"),100,replacement=T)
Error in sample(c("h", "t"), 100, replacement = T) :
unused argument (replacement = T)
> sample(c("h","t"),100,replace=T)
[1] "h" "h" "t" "h" "t" "t" "t" "h" "t" "t" "h" "t" "t"
[14] "t" "h" "h" "h" "h" "t" "t" "t" "h" "h" "t" "t" "t"
[27] "h" "h" "h" "t" "t" "h" "h" "h" "h" "t" "h" "h" "h"
[40] "t" "h" "h" "t" "t" "t" "h" "t" "t" "h" "h" "h" "t"
[53] "h" "h" "t" "h" "t" "h" "t" "t" "h" "t" "t" "h" "h"
[66] "h" "t" "h" "t" "t" "h" "h" "h" "t" "h" "h" "t" "t"

```

```

[79] "t" "t" "h" "h" "t" "h" "h" "h" "t" "t" "h" "h" "h"
[92] "h" "h" "h" "t" "h" "t" "t" "t" "t"
> sample(1:40,5)
[1] 39 23 26 7 38
> sample(1:40,5,replace=T)
[1] 35 28 21 30 26
> sample(1:40,100,replace=T)
[1] 14 25 7 19 36 27 34 7 5 30 31 15 38 34 22 20 16
[18] 12 12 14 19 18 28 30 8 10 37 38 2 4 30 35 15 26
[35] 15 3 21 29 28 3 11 31 9 33 7 15 21 24 13 15 37
[52] 15 12 13 5 15 29 26 39 26 34 28 39 26 37 32 27 24
[69] 18 11 23 17 10 11 35 23 3 30 21 39 25 32 37 31 31
[86] 3 5 5 39 22 24 4 9 34 16 32 32 2 22 24
> sample(c("h","t"),100,replace=T,prob=c(0.9, 0.1))
[1] "h" "h" "t" "h" "h" "h" "h" "t" "h" "h" "h" "t" "h"
[14] "h" "h" "h" "h" "h" "h" "h" "h" "h" "h" "h" "h" "h"
[27] "h" "h" "h" "h" "t" "h" "h" "h" "h" "h" "h" "t" "h"
[40] "h" "h" "h" "h" "h" "h" "h" "h" "h" "h" "h" "h" "h"
[53] "h" "h" "h" "h" "h" "h" "t" "h" "h" "h" "t" "h" "h"
[66] "h" "t" "h" "h" "h" "h" "h" "h" "h" "h" "h" "h" "h"
[79] "h" "h" "h" "h" "h" "h" "h" "h" "h" "h" "t" "h" "t"
[92] "h" "h" "h" "h" "h" "h" "h" "h" "h"
> table(sample(c("h","t"),100,replace=T,prob=c(0.9, 0.1)))

 h  t
88 12
> table(sample(c("h","t"),10000,replace=T,prob=c(0.9, 0.1)))

 h    t
8990 1010
> table(sample(c("h","t"),10000,replace=T,prob=c(0.6, 0.1)))

 h    t
8547 1453
> table(sample(c("yes","no","ok"),10000,replace=T,prob=c(0.6,
0.1,0.3)))

 no  ok  yes
987 2995 6018
> sample(c("yes","no","ok"),100,replace=T,prob=c(0.6, 0.1,0.3))
[1] "yes" "ok" "yes" "yes" "yes" "yes" "yes" "yes"
[9] "yes" "no" "yes" "no" "yes" "ok" "yes" "yes"
[17] "no" "yes" "yes" "yes" "yes" "yes" "yes" "yes"
[25] "yes" "yes" "yes" "yes" "yes" "yes" "yes" "ok"
[33] "yes" "no" "yes" "ok" "yes" "ok" "yes" "no"
[41] "yes" "no" "yes" "yes" "yes" "no" "ok" "ok"
[49] "yes" "yes" "yes" "ok" "yes" "ok" "yes" "yes"
[57] "yes" "yes" "ok" "ok" "ok" "yes" "yes" "ok"
[65] "yes" "yes" "ok" "yes" "ok" "yes" "yes" "yes"
[73] "ok" "yes" "ok" "yes" "yes" "ok" "ok" "no"

```

```

[81] "yes" "yes" "yes" "yes" "yes" "ok" "yes" "ok"
[89] "ok" "yes" "yes" "ok" "ok" "yes" "yes" "ok"
[97] "ok" "no" "ok" "yes"
> sample(1:3,100,replace=T,prob=c(0.6, 0.1,0.3))
[1] 1 3 1 1 3 1 1 3 1 3 3 1 1 2 3 3 3 1 1 2 1 1 1 3 3 1
[27] 3 1 3 1 1 3 1 1 1 1 1 1 1 3 3 1 1 3 1 1 1 1 2 1 3 1
[53] 1 1 1 1 3 1 1 1 3 1 3 1 3 1 2 1 1 1 1 1 3 3 3 1 1 1
[79] 1 3 1 1 3 1 3 1 3 1 1 2 1 1 1 3 3 3 1 3 1 1
> sample(1:100,100,replace=T,prob=c(0.6, 0.1,0.3))
Error in sample.int(length(x), size, replace, prob) :
  incorrect number of probabilities
> sample(1:100,100,replace=T)
[1] 94 49 7 35 100 94 76 31 34 82 30 98 10
[14] 15 6 12 77 8 69 14 79 43 64 86 3 60
[27] 48 44 5 99 98 68 23 96 83 81 87 31 58
[40] 20 50 93 20 33 44 91 8 85 94 53 75 61
[53] 2 82 100 19 89 51 59 100 97 78 3 48 41
[66] 71 92 35 78 88 22 4 2 75 48 61 67 8
[79] 41 37 39 30 18 28 58 84 27 27 16 59 70
[92] 54 38 28 59 83 52 10 76 4
> sample(1:100,100)
[1] 89 3 44 87 47 23 40 99 76 69 16 21 58
[14] 50 65 63 64 98 26 28 19 36 45 72 12 92
[27] 82 97 42 32 86 54 73 57 53 17 80 34 84
[40] 20 29 48 39 2 88 1 41 18 8 74 67 56
[53] 96 6 33 51 61 25 78 43 81 59 46 77 75
[66] 62 85 24 7 27 100 38 93 52 49 5 55 79
[79] 13 83 71 94 35 30 10 60 22 91 31 11 95
[92] 4 9 15 68 37 70 14 66 90
> sample(c("yes","no","ok"),100,replace=T,prob=c(0.6, 0.1,0.3))
[1] "yes" "ok" "yes" "yes" "ok" "ok" "yes" "ok"
[9] "yes" "yes" "ok" "yes" "ok" "yes" "yes" "ok"
[17] "yes" "ok" "yes" "yes" "ok" "yes" "yes" "no"
[25] "ok" "yes" "yes" "ok" "yes" "no" "ok" "yes"
[33] "ok" "no" "yes" "yes" "yes" "yes" "ok" "ok"
[41] "ok" "ok" "yes" "ok" "ok" "no" "ok" "yes"
[49] "no" "ok" "ok" "yes" "yes" "yes" "ok" "yes"
[57] "yes" "yes" "ok" "ok" "yes" "yes" "ok" "yes"
[65] "no" "yes" "ok" "ok" "no" "yes" "yes" "ok"
[73] "ok" "ok" "yes" "ok" "ok" "yes" "yes" "yes"
[81] "yes" "yes" "yes" "ok" "yes" "yes" "ok" "ok"
[89] "yes" "yes" "yes" "yes" "ok" "yes" "ok" "ok"
[97] "yes" "yes" "yes" "ok"
> k=c(0.6, 0.1,0.3)
> sample(c("yes","no","ok"),100,replace=T,prob=k)
[1] "ok" "yes" "ok" "yes" "ok" "yes" "yes" "yes"
[9] "yes" "yes" "ok" "yes" "no" "yes" "yes" "yes"
[17] "ok" "ok" "ok" "yes" "ok" "ok" "ok" "ok"
[25] "yes" "ok" "ok" "yes" "yes" "yes" "ok" "ok"
[33] "yes" "yes" "yes" "yes" "yes" "yes" "yes" "yes"

```

```

[41] "yes" "yes" "yes" "yes" "ok" "yes" "yes" "yes"
[49] "yes" "yes" "yes" "yes" "yes" "yes" "yes" "yes"
[57] "yes" "ok" "ok" "yes" "yes" "ok" "ok" "no"
[65] "no" "no" "yes" "ok" "yes" "yes" "yes" "ok"
[73] "yes" "yes" "yes" "no" "ok" "yes" "yes" "yes"
[81] "ok" "yes" "yes" "yes" "ok" "no" "yes" "ok"
[89] "yes" "yes" "ok" "yes" "yes" "yes" "yes" "yes"
[97] "yes" "yes" "no" "yes"
> sample(c("yes", "no", "ok"), 100, replace=T, prob=c(0.6, 0.1, 0.2))
[1] "yes" "yes" "no" "yes" "yes" "yes" "yes" "yes"
[9] "yes" "yes" "yes" "yes" "no" "yes" "ok" "yes"
[17] "yes" "yes" "yes" "yes" "yes" "yes" "yes" "yes"
[25] "yes" "ok" "no" "no" "yes" "ok" "no" "yes"
[33] "yes" "yes" "ok" "yes" "yes" "no" "ok" "yes"
[41] "yes" "ok" "no" "yes" "yes" "yes" "yes" "yes"
[49] "yes" "ok" "yes" "yes" "ok" "yes" "yes" "yes"
[57] "yes" "yes" "yes" "yes" "yes" "yes" "yes" "yes"
[65] "yes" "yes" "yes" "yes" "yes" "ok" "yes" "yes"
[73] "ok" "yes" "yes" "yes" "ok" "ok" "ok" "no"
[81] "yes" "yes" "no" "yes" "ok" "yes" "ok" "yes"
[89] "yes" "yes" "yes" "yes" "no" "yes" "yes" "yes"
[97] "no" "yes" "yes" "yes"
> sample(1:100, 100)
[1] 76 66 60 45 17 67 36 25 88 75 93 55 54
[14] 86 57 73 9 14 41 65 89 64 10 40 6 68
[27] 82 21 34 79 39 78 28 62 94 56 26 3 38
[40] 51 80 5 59 49 48 81 23 63 4 96 16 95
[53] 29 91 97 19 42 32 37 100 2 87 44 84 43
[66] 12 24 92 31 53 77 69 98 90 11 18 13 99
[79] 74 20 8 58 30 50 1 15 71 72 85 61 35
[92] 7 83 27 52 22 47 33 46 70
> sample(1:100, 100)
[1] 52 88 13 70 63 84 21 33 34 48 65 3 97
[14] 25 58 81 2 44 42 50 92 1 64 47 36 89
[27] 46 98 78 15 28 29 12 37 6 93 95 86 73
[40] 69 11 22 71 35 72 31 40 23 5 61 57 80
[53] 91 66 51 27 16 43 56 62 96 24 79 10 59
[66] 20 14 74 55 94 68 76 19 77 41 38 8 54
[79] 87 7 17 53 4 100 49 67 83 85 26 99 45
[92] 75 18 9 30 90 39 32 82 60
> x=1:100
> x[1:98]
[1] 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
[19] 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
[37] 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
[55] 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72
[73] 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90
[91] 91 92 93 94 95 96 97 98
> c(x[1:98], x[100])
[1] 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

```

```

[14] 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26
[27] 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39
[40] 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52
[53] 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65
[66] 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78
[79] 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91
[92] 92 93 94 95 96 97 98 100
> c(x[1:89],x[90:100])
 [1] 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
[14] 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26
[27] 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39
[40] 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52
[53] 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65
[66] 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78
[79] 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91
[92] 92 93 94 95 96 97 98 99 100
> m=c(x[1:89],x[90:100])
> sample(m,99)
 [1] 82 72 14 65 90 17 19 63 77 41 20 7 33
[14] 80 56 42 25 96 40 32 55 62 75 69 61 9
[27] 71 2 6 29 18 76 98 48 53 92 81 12 88
[40] 52 38 66 30 4 74 23 68 10 26 95 16 89
[53] 45 57 1 86 5 94 43 84 78 87 51 99 36
[66] 39 13 37 59 22 28 58 73 85 46 67 15 100
[79] 31 70 54 8 60 44 11 24 49 79 93 27 64
[92] 34 83 97 91 35 3 21 50
> c(sample(m,99),90)
 [1] 74 32 73 87 35 80 61 88 89 25 67 13 79
[14] 52 49 75 86 63 41 17 85 51 81 22 36 91
[27] 58 33 64 10 92 96 99 93 76 28 47 30 27
[40] 12 14 44 34 83 24 68 15 50 90 82 43 16
[53] 78 18 57 100 23 65 2 59 1 5 9 6 84
[66] 70 71 7 60 95 54 55 26 37 69 66 3 11
[79] 39 8 62 31 56 19 29 53 40 94 42 45 38
[92] 98 4 97 20 48 46 72 21 90
> rnorm(10)
 [1] 0.68580264 -0.87337197 1.61260560 -1.37997585
 [5] -1.31279812 1.53019731 1.61718161 -0.02810458
 [9] -1.48408461 -1.78303906
> rnorm(10)
 [1] -1.28722864 2.09783837 -1.25907565 2.13051558
 [5] -0.44480626 0.01192592 1.28534362 -1.18955493
 [9] -0.36959397 0.23119901
> rnorm(10)
 [1] 0.83555809 -0.58955277 -1.00871922 -1.02880365
 [5] 0.27111404 0.16378909 0.29367360 0.59273673
 [9] 0.02163529 -0.08376297
> seed(2)
Error in seed(2) : could not find function "seed"
> seeds(2)

```

```

Error in seeds(2) : could not find function "seeds"
> ?seed
No documentation for 'seed' in specified packages and libraries:
you could try '??seed'
> ??seed
starting httpd help server ... done
> set.seed
function (seed, kind = NULL, normal.kind = NULL)
{
  kinds <- c("Wichmann-Hill", "Marsaglia-Multicarry", "Super-Duper",
    "Mersenne-Twister", "Knuth-TAOCP", "user-supplied", "Knuth-
TAOCP-2002",
    "L'Ecuyer-CMRG", "default")
  n.kinds <- c("Buggy Kinderman-Ramage", "Ahrens-Dieter", "Box-
Muller",
    "user-supplied", "Inversion", "Kinderman-Ramage", "default")
  if (length(kind)) {
    if (!is.character(kind) || length(kind) > 1L)
      stop("'kind' must be a character string of length 1 (RNG
to be used).")
    if (is.na(i.knd <- pmatch(kind, kinds) - 1L))
      stop(gettextf("%s' is not a valid abbreviation of an
RNG",
kind), domain = NA)
    if (i.knd == length(kinds) - 1L)
      i.knd <- -1L
  }
  else i.knd <- NULL
  if (!is.null(normal.kind)) {
    if (!is.character(normal.kind) || length(normal.kind) !=
1L)
      stop("'normal.kind' must be a character string of length
1")
    normal.kind <- pmatch(normal.kind, n.kinds) - 1L
    if (is.na(normal.kind))
      stop(gettextf("%s' is not a valid choice", normal.kind),
domain = NA)
    if (normal.kind == 0L)
      stop("buggy version of Kinderman-Ramage generator is not
allowed",
domain = NA)
    if (normal.kind == length(n.kinds) - 1L)
      normal.kind <- -1L
  }
  .Internal(set.seed(seed, i.knd, normal.kind))
}
<bytecode: 0x7fe3374c8d10>
<environment: namespace:base>
> ?set.seed
> set.seed(10)

```

```

> rnorm(10)
[1]  0.01874617 -0.18425254 -1.37133055 -0.59916772
[5]  0.29454513  0.38979430 -1.20807618 -0.36367602
[9] -1.62667268 -0.25647839
> set.seed(10)
> rnorm(10)
[1]  0.01874617 -0.18425254 -1.37133055 -0.59916772
[5]  0.29454513  0.38979430 -1.20807618 -0.36367602
[9] -1.62667268 -0.25647839
> choose(40,5)
[1] 658008
> prod(36,40)/prod(1,5)
[1] 288
> ?prod
> prod(36:40)/prod(1:5)
[1] 658008
> factorial(40)/factorial(5)/factorial(35)
[1] 658008
> set.seed(10)
> rnorm(10)
[1]  0.01874617 -0.18425254 -1.37133055 -0.59916772
[5]  0.29454513  0.38979430 -1.20807618 -0.36367602
[9] -1.62667268 -0.25647839
> rnorm(10)
[1]  1.10177950  0.75578151 -0.23823356  0.98744470
[5]  0.74139013  0.08934727 -0.95494386 -0.19515038
[9]  0.92552126  0.48297852
> set.seed(10)
> rnorm(20)
[1]  0.01874617 -0.18425254 -1.37133055 -0.59916772
[5]  0.29454513  0.38979430 -1.20807618 -0.36367602
[9] -1.62667268 -0.25647839  1.10177950  0.75578151
[13] -0.23823356  0.98744470  0.74139013  0.08934727
[17] -0.95494386 -0.19515038  0.92552126  0.48297852
> set.seed(2)
> rnorm(20)
[1] -0.89691455  0.18484918  1.58784533 -1.13037567
[5] -0.08025176  0.13242028  0.70795473 -0.23969802
[9]  1.98447394 -0.13878701  0.41765075  0.98175278
[13] -0.39269536 -1.03966898  1.78222896 -2.31106908
[17]  0.87860458  0.03580672  1.01282869  0.43226515
> ?rnorm
> ?runif
> x <- seq(-4,4,0.1)
> x
[1] -4.0 -3.9 -3.8 -3.7 -3.6 -3.5 -3.4 -3.3 -3.2 -3.1
[11] -3.0 -2.9 -2.8 -2.7 -2.6 -2.5 -2.4 -2.3 -2.2 -2.1
[21] -2.0 -1.9 -1.8 -1.7 -1.6 -1.5 -1.4 -1.3 -1.2 -1.1
[31] -1.0 -0.9 -0.8 -0.7 -0.6 -0.5 -0.4 -0.3 -0.2 -0.1
[41]  0.0  0.1  0.2  0.3  0.4  0.5  0.6  0.7  0.8  0.9

```

```

[51] 1.0 1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9
[61] 2.0 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 2.7 2.8 2.9
[71] 3.0 3.1 3.2 3.3 3.4 3.5 3.6 3.7 3.8 3.9
[81] 4.0
> dnorm(x)
[1] 0.0001338302 0.0001986555 0.0002919469 0.0004247803
[5] 0.0006119019 0.0008726827 0.0012322192 0.0017225689
[9] 0.0023840882 0.0032668191 0.0044318484 0.0059525324
[13] 0.0079154516 0.0104209348 0.0135829692 0.0175283005
[17] 0.0223945303 0.0283270377 0.0354745928 0.0439835960
[21] 0.0539909665 0.0656158148 0.0789501583 0.0940490774
[25] 0.1109208347 0.1295175957 0.1497274656 0.1713685920
[29] 0.1941860550 0.2178521770 0.2419707245 0.2660852499
[33] 0.2896915528 0.3122539334 0.3332246029 0.3520653268
[37] 0.3682701403 0.3813878155 0.3910426940 0.3969525475
[41] 0.3989422804 0.3969525475 0.3910426940 0.3813878155
[45] 0.3682701403 0.3520653268 0.3332246029 0.3122539334
[49] 0.2896915528 0.2660852499 0.2419707245 0.2178521770
[53] 0.1941860550 0.1713685920 0.1497274656 0.1295175957
[57] 0.1109208347 0.0940490774 0.0789501583 0.0656158148
[61] 0.0539909665 0.0439835960 0.0354745928 0.0283270377
[65] 0.0223945303 0.0175283005 0.0135829692 0.0104209348
[69] 0.0079154516 0.0059525324 0.0044318484 0.0032668191
[73] 0.0023840882 0.0017225689 0.0012322192 0.0008726827
[77] 0.0006119019 0.0004247803 0.0002919469 0.0001986555
[81] 0.0001338302
> exp(-16/2)/sqrt(2*pi)
[1] 0.0001338302
> exp(-3.9^2/2)/sqrt(2*pi)
[1] 0.0001986555
> plot(x, dnorm(x), type="l")
> plot(x, dnorm(x))
> plot(x, dnorm(x), type="l")
> curve(dnorm(x), from=-4, to=4)
> x <- seq(0, 1, 0.01)
> plot(x, dbeta(x, 4, 5), type="l")
> plot(x, dbeta(x, 5, 1), type="l")
> plot(x, dbeta(x, 4, 5), type="l")
> curve(dbeta(x, 4, 5), from=0, to=1)
> x <- seq(0, 100, 1)
> plot(x, dgamma(x, 30), type="l")
> ?dgamma
> plot(x, dgamma(x, 30, 1), type="l")
> x <- seq(0, 1, 0.01)
> curve(dbeta(x, 4), from=0, to=1)
Error in dbeta(x, 4) : argument "shape2" is missing, with no default
> ?dbeta
> x <- seq(0, 100, 1)
> plot(x, dchisq(x, 40), type="l")
> curve(dchisq(x, 40), from=0, to=100)

```



```

> curve(dchisq(x,10), from=0, to=100)
> curve(dchisq(x,40), from=0, to=100)
> curve(dchisq(x,15), from=0, to=100)
> curve(dchisq(x,15), from=0, to=200)
> x <- 0:50
> plot(x,dbinom(x,size=50,prob=.33),type="h")
> dbinom(x,size=50,prob=.33)
[1] 2.012520e-09 4.956205e-08 5.980734e-07 4.713176e-06
[5] 2.727662e-05 1.235997e-04 4.565812e-04 1.413552e-03
[9] 3.742220e-03 8.601522e-03 1.736994e-02 3.111034e-02
[13] 4.979976e-02 7.169793e-02 9.332960e-02 1.103240e-01
[17] 1.188658e-01 1.170917e-01 1.057321e-01 8.770861e-02
[21] 6.695963e-02 4.711445e-02 3.058923e-02 1.834163e-02
[25] 1.016318e-02 5.205975e-03 2.465516e-03 1.079430e-03
[29] 4.367204e-04 1.631801e-04 5.626061e-05 1.787771e-05
[33] 5.228229e-06 1.404599e-06 3.459087e-07 7.788477e-08
[37] 1.598382e-08 2.978831e-09 5.019319e-10 7.606775e-11
[41] 1.030321e-11 1.237735e-12 1.306351e-13 1.197073e-14
[45] 9.380051e-16 6.160033e-17 3.297876e-18 1.382406e-19
[49] 4.255541e-21 8.555155e-23 8.427466e-25
> choose(50,0)*.33^0*(1-0.33)^50
[1] 2.01252e-09
> choose(50,1)*.33^1*(1-0.33)^49
[1] 4.956205e-08
> x <- 0:50
> plot(x,dpois(x,10),type="h")
> dpois(x,10)
[1] 4.539993e-05 4.539993e-04 2.269996e-03 7.566655e-03
[5] 1.891664e-02 3.783327e-02 6.305546e-02 9.007923e-02
[9] 1.125990e-01 1.251100e-01 1.251100e-01 1.137364e-01
[13] 9.478033e-02 7.290795e-02 5.207710e-02 3.471807e-02
[17] 2.169879e-02 1.276400e-02 7.091109e-03 3.732163e-03
[21] 1.866081e-03 8.886101e-04 4.039137e-04 1.756147e-04
[25] 7.317277e-05 2.926911e-05 1.125735e-05 4.169389e-06
[29] 1.489067e-06 5.134715e-07 1.711572e-07 5.521199e-08
[33] 1.725375e-08 5.228408e-09 1.537767e-09 4.393620e-10
[37] 1.220450e-10 3.298514e-11 8.680300e-12 2.225718e-12
[41] 5.564295e-13 1.357145e-13 3.231298e-14 7.514646e-15
[45] 1.707874e-15 3.795276e-16 8.250599e-17 1.755447e-17
[49] 3.657180e-18 7.463634e-19 1.492727e-19
> 10^0*exp(-10)/factorial(0)
[1] 4.539993e-05
> 10^1*exp(-10)/factorial(1)
[1] 0.0004539993
> 10^10*exp(-10)/factorial(10)
[1] 0.12511
> plot(x,dpois(x,10),type="h")
> pnorm(160,mean=132,sd=13)
[1] 0.9843739
> 1-pnorm(160,mean=132,sd=13)

```

```

[1] 0.01562612
> pnorm(140,mean=132,sd=13)-pnorm(120,132,13)
[1] 0.5528661
> pbinom(2,size=20,prob=.5)
[1] 0.0002012253
> dbinom(0,20,0.5)+dbinom(1,20,0.5)+dbinom(2,20,0.5)
[1] 0.0002012253
> pbeta(0.8,4,5)
[1] 0.9895936
> pchisq(100,40)
[1] 0.9999995
> pchisq(10,40)
[1] 3.452136e-07
> pgamma(100,30)
[1] 1
> pgamma(10,30)
[1] 2.509951e-07
>
> ppois(2,10)
[1] 0.002769396
>
> dpois(0,10)+dpois(1,10)+dpois(2,10)
[1] 0.002769396
> x <- seq(-4,4,0.1)
> plot(x,pnorm(x),type="l")
> curve(pnorm(x), from=-4, to=4)
> x <- 0:50
> plot(x,pbinom(x,size=50,prob=.33))
> rnorm(10)
[1] 2.090819205 -1.199925820 1.589638200 1.954651642
[5] 0.004937777 -2.451706388 0.477237303 -0.596558169
[9] 0.792203270 0.289636710
> rbeta(10)
Error in rbeta(10) : argument "shape1" is missing, with no default
> rbeta(10,3,4)
[1] 0.5909036 0.4974085 0.6665525 0.3694670 0.2732328
[6] 0.3075693 0.1211834 0.2501651 0.3146663 0.3771621
> ?rnorm
> ?rbeta
> rchisq(30,40)
[1] 35.68583 36.81903 57.62342 44.69147 58.56522 36.34870
[7] 31.82879 29.13129 37.40582 34.19243 37.97236 23.57017
[13] 40.67379 47.27185 28.94219 24.80558 50.35991 45.40208
[19] 34.62769 32.09420 56.47559 42.86991 47.42174 36.78388
[25] 41.97305 37.75892 34.78282 31.40004 36.66228 48.84956
> rgamma(50,30)
[1] 22.33858 38.83401 33.43089 31.64596 41.15892 30.03241
[7] 22.97918 27.97405 23.89647 38.83266 39.33758 23.42160
[13] 33.25178 22.28801 41.10180 29.54154 25.10093 23.71357
[19] 30.93239 27.81776 25.22141 41.67232 34.82594 41.41867

```

```

[25] 27.25574 25.27725 28.15502 35.50181 29.17203 32.02859
[31] 36.56460 36.05953 30.08182 25.39890 26.74602 39.52267
[37] 27.20738 27.54049 25.97530 18.74317 20.79520 21.28455
[43] 34.42080 19.56529 30.00950 37.39138 26.62363 42.07374
[49] 22.13218 40.69087
> rpois(20,10)
[1] 11 17 10 8 8 9 9 5 13 9 12 7 4 12 11 10 12 11
[19] 7 7
> dbinom(0,20,0)
[1] 1
> dbinom(0,0,20)
[1] NaN
Warning message:
In dbinom(0, 0, 20) : NaNs produced
> dbinom(0,20,5)
[1] NaN
Warning message:
In dbinom(0, 20, 5) : NaNs produced
> dbinom(0,20,0.33)
[1] 0.0003322738
> qnorm(0.5)
[1] 0
> qnorm(0.8)
[1] 0.8416212
> qnorm(0.5,1,3)
[1] 1
> xbar=83
> sigma=12
> n<-5
> sem<-sigma/sqrt(n)
> sem
[1] 5.366563
> xbar-qnorm(0.025)*sigma/sqrt(n)
[1] 93.51827
> xbar+qnorm(0.025)*sigma/sqrt(n)
[1] 72.48173
> xbar+qnorm(0.975)*sigma/sqrt(n)
[1] 93.51827
> xbar-qnorm(0.975)*sigma/sqrt(n)
[1] 72.48173
> qbinom(0.5,size=20,prob=.5) qbeta(0.5,4,5) qbeta(1,4,5)
Error: unexpected symbol in "qbinom(0.5,size=20,prob=.5) qbeta"
> qchisq(0.5,40)
[1] 39.33534
> qchisq(1,40)
[1] Inf
> qgamma(0.5,30)
[1] 29.66733
> qgamma(1,30)
[1] Inf

```

```

> qpois(0.5,10)
[1] 10
> qpois(1,10)
[1] Inf
>
> qbinom(0.5,size=20,prob=.5); qbeta(0.5,4,5) qbeta(1,4,5)
[1] 10
Error: unexpected symbol in " qbeta(0.5,4,5) qbeta"
> qchisq(0.5,40)
[1] 39.33534
> qchisq(1,40)
[1] Inf
> qgamma(0.5,30)
[1] 29.66733
> qgamma(1,30)
[1] Inf
> qpois(0.5,10)
[1] 10
> qpois(1,10)
[1] Inf
> qbinom(0.5,size=20,prob=.5); qbeta(0.5,4,5); qbeta(1,4,5)
[1] 10
[1] 0.4401552
[1] 1
> qchisq(0.5,40)
[1] 39.33534
> qchisq(1,40)
[1] Inf
> qgamma(0.5,30)
[1] 29.66733
> qgamma(1,30)
[1] Inf
> qpois(0.5,10)
[1] 10
> qpois(1,10)
[1] Inf
> x <- rnorm(50)
> x
[1] -1.31286609 -0.88396961 2.07709479 -2.09922563
[5] -1.23850597 0.99043309 1.08866186 0.83985225
[9] 0.05685864 0.32387805 -0.90466867 -0.65218385
[13] -0.26245464 -0.93466284 0.82116121 -1.62425917
[17] -1.03040367 -1.26192931 0.39218463 -1.13143826
[21] 0.54414448 1.17660893 0.02522857 0.51513317
[25] -0.65410976 0.50364199 -1.27211922 -0.07677115
[29] -1.34531938 -0.26631756 1.08756300 0.70056780
[33] -0.44275951 -0.78851997 -0.85677571 -0.74641901
[37] 0.29798362 -1.01955220 2.87089742 0.21871001
[41] -0.96655433 0.38383818 -0.12189607 -0.35054757
[45] 0.59946362 0.23127408 1.02624620 -0.52444885

```

```

[49] 1.79620624 -1.43419641
> mean(x)
[1] -0.1127049
> sd(x)
[1] 1.032817
> var(x)
[1] 1.066711
> sd(x)^2
[1] 1.066711
> median(x)
[1] -0.1921754
> quantile(x)
      0%      25%      50%      75%     100%
-2.0992256 -0.9271643 -0.1921754  0.5368917  2.8708974
> quantile(x,c(0.1,0.3))
      10%      30%
-1.2761939 -0.8649339
> quantile(x,0.1,0.3)
      10%
-1.276194
> quantile(x,0.1:0.3)
      10%
-1.276194
> quantile(x,(1:3)*0.1)
      10%      20%      30%
-1.2761939 -1.0217225 -0.8649339
> pvec <- seq(0,1,0.1)
> pvec
[1] 0.0 0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 0.6 0.7 0.8 0.9 1.0
> quantile(x,pvec)
      0%      10%      20%      30%      40%
-2.0992256 -1.2761939 -1.0217225 -0.8649339 -0.5755428
      50%      60%      70%      80%      90%
-0.1921754  0.2237356  0.4256218  0.7246865  1.0876729
      100%
      2.8708974
> quantile(x,seq(0.1,0.3,0.2))
      10%      30%
-1.2761939 -0.8649339
> quantile(x,seq(0.1,0.5,0.2))
      10%      30%      50%
-1.2761939 -0.8649339 -0.1921754
> data(juul)
Warning message:
In data(juul) : data set 'juul' not found
> library(ISwR)
> data(juul)
> juul
  age menarche sex igf1 tanner testvol
1   NA      NA  NA  90    NA      NA

```

2	NA	NA	NA	88	NA	NA
3	NA	NA	NA	164	NA	NA
4	NA	NA	NA	166	NA	NA
5	NA	NA	NA	131	NA	NA
6	0.17	NA	1	101	1	NA
7	0.17	NA	1	97	1	NA
8	0.17	NA	1	106	1	NA
9	0.17	NA	1	111	1	NA
10	0.17	NA	1	79	1	NA
11	0.17	NA	1	43	1	NA
12	0.17	NA	1	64	1	NA
13	0.25	NA	1	90	1	NA
14	0.25	NA	1	141	1	NA
15	0.42	NA	1	42	1	NA
16	0.50	NA	1	43	1	NA
17	0.67	NA	1	132	1	NA
18	0.75	NA	1	43	1	NA
19	0.75	NA	1	36	1	NA
20	1.00	NA	1	86	1	NA
21	1.16	NA	1	44	1	NA
22	1.50	NA	1	68	1	NA
23	1.50	NA	1	89	1	NA
24	1.58	NA	1	101	1	NA
25	1.67	NA	1	115	1	NA
26	1.67	NA	1	53	1	NA
27	1.75	NA	1	94	1	NA
28	1.83	NA	1	95	1	NA
29	1.92	NA	1	76	1	NA
30	2.00	NA	1	79	1	NA
31	2.00	NA	1	71	1	NA
32	2.20	NA	1	121	1	NA
33	2.41	NA	1	201	1	NA
34	2.42	NA	1	96	1	NA
35	2.42	NA	1	29	1	NA
36	2.83	NA	1	80	1	NA
37	3.00	NA	1	117	1	NA
38	3.08	NA	1	38	1	NA
39	3.08	NA	1	100	1	NA
40	3.16	NA	1	108	1	NA
41	3.16	NA	1	52	1	NA
42	4.08	NA	1	106	1	NA
43	4.16	NA	1	182	1	NA
44	4.66	NA	1	195	1	NA
45	4.83	NA	1	210	1	NA
46	4.92	NA	1	204	1	NA
47	5.16	NA	1	67	1	NA
48	5.28	NA	1	NA	1	1
49	5.41	NA	1	68	1	NA
50	5.50	NA	1	148	1	NA
51	5.60	NA	1	NA	1	1

52	5.85	NA	1	NA	1	1
53	5.98	NA	1	NA	1	1
54	5.98	NA	1	NA	1	1
55	6.00	NA	1	98	1	1
56	6.01	NA	1	NA	1	1
57	6.08	NA	1	242	1	1
58	6.16	NA	1	NA	1	1
59	6.20	NA	1	NA	1	1
60	6.22	NA	1	NA	1	1
61	6.26	NA	1	196	1	1
62	6.30	NA	1	NA	1	1
63	6.35	NA	1	NA	1	1
64	6.40	NA	1	NA	1	1
65	6.40	NA	1	NA	1	1
66	6.40	NA	1	179	1	1
67	6.41	NA	1	NA	1	1
68	6.42	NA	1	NA	1	1
69	6.42	NA	1	126	1	1
70	6.43	NA	1	NA	1	1
71	6.43	NA	1	142	1	1
72	6.48	NA	1	NA	1	1
73	6.49	NA	1	NA	1	1
74	6.50	NA	1	NA	1	1
75	6.51	NA	1	NA	1	1
76	6.51	NA	1	NA	1	1
77	6.58	NA	1	NA	1	1
78	6.60	NA	1	NA	1	1
79	6.61	NA	1	NA	1	1
80	6.61	NA	1	236	1	1
81	6.63	NA	1	148	1	2
82	6.64	NA	1	NA	1	1
83	6.70	NA	1	174	1	1
84	6.72	NA	1	136	1	1
85	6.72	NA	1	164	1	1
86	6.76	NA	1	160	1	1
87	6.84	NA	1	215	1	1
88	6.86	NA	1	NA	1	1
89	6.87	NA	1	NA	1	1
90	6.89	NA	1	214	NA	NA
91	6.90	NA	1	NA	1	1
92	6.90	NA	1	NA	1	1
93	6.90	NA	1	328	1	1
94	6.91	NA	1	367	1	1
95	6.93	NA	1	NA	1	1
96	6.94	NA	1	NA	1	1
97	6.97	NA	1	NA	1	1
98	6.98	NA	1	NA	1	1
99	7.01	NA	1	NA	1	1
100	7.04	NA	1	149	1	1
101	7.07	NA	1	NA	1	1

102	7.07	NA	1	187	1	1
103	7.08	NA	1	NA	1	1
104	7.22	NA	1	103	1	1
105	7.24	NA	1	NA	1	1
106	7.24	NA	1	145	1	1
107	7.25	NA	1	NA	1	1
108	7.25	NA	1	117	1	1
109	7.26	NA	1	88	1	1
110	7.29	NA	1	NA	1	1
111	7.29	NA	1	186	1	1
112	7.30	NA	1	235	1	1
113	7.36	NA	1	NA	1	1
114	7.47	NA	1	NA	1	1
115	7.48	NA	1	300	1	1
116	7.49	NA	1	188	1	1
117	7.50	NA	1	NA	1	1
118	7.50	NA	1	110	1	1
119	7.50	NA	1	198	1	1
120	7.54	NA	1	134	1	1
121	7.54	NA	1	46	1	1
122	7.64	NA	1	NA	1	1
123	7.79	NA	1	NA	1	1
124	7.81	NA	1	NA	1	1
125	7.82	NA	1	NA	1	1
126	7.88	NA	1	221	1	1
127	7.90	NA	1	225	1	1
128	8.01	NA	1	NA	1	1
129	8.04	NA	1	NA	1	1
130	8.09	NA	1	166	1	1
131	8.10	NA	1	324	1	1
132	8.11	NA	1	NA	1	1
133	8.14	NA	1	146	1	1
134	8.19	NA	1	485	1	1
135	8.20	NA	1	152	1	1
136	8.25	NA	1	278	1	1
137	8.27	NA	1	315	1	2
138	8.30	NA	1	206	1	1
139	8.31	NA	1	624	1	1
140	8.33	NA	1	318	1	1
141	8.33	NA	1	187	1	1
142	8.37	NA	1	141	1	1
143	8.39	NA	1	NA	1	1
144	8.44	NA	1	152	1	1
145	8.44	NA	1	219	1	1
146	8.54	NA	1	169	1	1
147	8.55	NA	1	NA	1	3
148	8.62	NA	1	115	1	1
149	8.64	NA	1	223	1	1
150	8.64	NA	1	295	1	1
151	8.65	NA	1	NA	1	1

152	8.65	NA	1	117	1	1
153	8.68	NA	1	416	1	1
154	8.69	NA	1	NA	1	1
155	8.69	NA	1	149	1	2
156	8.72	NA	1	NA	1	1
157	8.80	NA	1	160	1	1
158	8.80	NA	1	99	1	1
159	8.83	NA	1	NA	1	1
160	8.83	NA	1	490	1	1
161	8.85	NA	1	NA	1	1
162	8.86	NA	1	NA	1	1
163	8.88	NA	1	NA	1	1
164	8.89	NA	1	101	1	1
165	8.90	NA	1	238	1	1
166	8.91	NA	1	283	1	1
167	8.96	1	2	NA	1	NA
168	8.96	NA	1	NA	1	1
169	8.96	NA	1	279	1	1
170	8.97	NA	1	NA	1	1
171	9.00	NA	1	NA	1	2
172	9.01	NA	1	171	1	1
173	9.05	NA	1	NA	1	1
174	9.07	NA	1	NA	1	2
175	9.09	NA	1	224	1	2
176	9.13	NA	1	174	1	1
177	9.14	NA	1	179	1	1
178	9.23	NA	1	104	1	1
179	9.25	NA	1	NA	1	1
180	9.32	NA	1	NA	1	1
181	9.33	NA	1	279	1	1
182	9.34	NA	1	NA	1	1
183	9.38	NA	1	NA	1	1
184	9.41	NA	1	222	1	1
185	9.42	NA	1	156	1	1
186	9.43	NA	1	288	1	1
187	9.45	NA	1	269	1	2
188	9.46	NA	1	262	1	2
189	9.48	NA	1	NA	1	2
190	9.49	NA	1	NA	1	1
191	9.50	NA	1	NA	1	2
192	9.50	NA	1	NA	2	2
193	9.55	NA	1	264	1	1
194	9.56	NA	1	240	1	2
195	9.56	NA	1	126	1	1
196	9.56	NA	1	158	1	1
197	9.59	NA	1	258	1	1
198	9.59	NA	1	146	1	1
199	9.60	NA	1	NA	1	1
200	9.64	NA	1	203	1	1
201	9.68	NA	1	288	1	2

202	9.71	NA	1	NA	1	1
203	9.71	NA	1	NA	1	1
204	9.74	NA	1	151	1	2
205	9.74	NA	1	161	1	2
206	9.75	NA	1	179	1	1
207	9.76	NA	1	209	1	1
208	9.79	NA	1	NA	1	1
209	9.80	NA	1	292	1	1
210	9.82	NA	1	NA	1	2
211	9.83	NA	1	284	1	1
212	9.83	NA	1	295	1	1
213	9.89	NA	1	NA	1	1
214	9.92	NA	1	138	1	2
215	10.03	NA	1	NA	1	1
216	10.03	NA	1	224	2	2
217	10.04	NA	1	204	1	2
218	10.17	NA	1	245	1	1
219	10.18	NA	1	267	1	1
220	10.26	NA	1	195	1	1
221	10.26	NA	1	418	1	2
222	10.26	NA	1	223	1	1
223	10.27	NA	1	232	1	1
224	10.37	NA	1	138	1	2
225	10.40	NA	1	190	1	2
226	10.41	NA	1	NA	1	1
227	10.41	NA	1	234	1	2
228	10.42	NA	1	218	1	1
229	10.43	NA	1	272	1	1
230	10.43	NA	1	367	1	1
231	10.44	NA	1	239	1	1
232	10.46	NA	1	222	1	1
233	10.48	NA	1	163	1	2
234	10.49	NA	1	NA	1	1
235	10.50	NA	1	180	2	4
236	10.51	NA	1	347	1	1
237	10.52	NA	1	154	1	1
238	10.57	NA	1	NA	1	3
239	10.57	NA	1	NA	1	2
240	10.60	NA	1	312	1	2
241	10.61	NA	1	211	1	2
242	10.62	NA	1	231	1	1
243	10.65	NA	1	281	1	1
244	10.68	NA	1	465	2	8
245	10.70	NA	1	171	1	1
246	10.71	NA	1	388	1	1
247	10.73	NA	1	NA	1	1
248	10.74	NA	1	NA	1	2
249	10.74	NA	1	244	1	3
250	10.77	NA	1	201	1	2
251	10.80	NA	1	184	1	1

252	10.83	NA	1	NA	1	1
253	10.92	NA	1	NA	1	1
254	10.92	NA	1	NA	1	2
255	11.03	NA	1	NA	1	2
256	11.03	NA	1	225	1	1
257	11.07	NA	1	NA	1	1
258	11.09	NA	1	280	2	2
259	11.14	NA	1	179	1	2
260	11.16	NA	1	NA	NA	2
261	11.19	NA	1	246	1	1
262	11.22	NA	1	157	1	1
263	11.22	NA	1	280	2	5
264	11.23	NA	1	284	1	1
265	11.25	NA	1	NA	1	1
266	11.27	NA	1	201	1	2
267	11.31	NA	1	NA	1	2
268	11.34	NA	1	239	1	1
269	11.35	NA	1	261	1	4
270	11.36	NA	1	NA	1	1
271	11.38	NA	1	329	1	1
272	11.38	NA	1	227	1	1
273	11.39	NA	1	271	1	2
274	11.39	NA	1	NA	3	8
275	11.42	NA	1	383	1	1
276	11.42	NA	1	NA	1	3
277	11.42	NA	1	NA	2	5
278	11.47	NA	1	NA	3	NA
279	11.50	NA	1	164	1	3
280	11.51	NA	1	NA	2	2
281	11.53	NA	1	417	1	2
282	11.54	NA	1	781	3	5
283	11.61	NA	1	214	1	2
284	11.67	NA	1	NA	1	3
285	11.69	NA	1	232	1	4
286	11.69	NA	1	NA	1	1
287	11.70	NA	1	194	1	1
288	11.71	NA	1	NA	1	1
289	11.80	NA	1	284	2	5
290	11.84	NA	1	299	1	2
291	11.85	NA	1	NA	2	3
292	11.86	NA	1	NA	NA	NA
293	11.87	NA	1	NA	3	12
294	11.94	NA	1	186	1	1
295	11.94	NA	1	271	1	1
296	11.94	NA	1	281	2	3
297	11.96	NA	1	NA	2	6
298	11.99	NA	1	NA	1	3
299	11.99	NA	1	252	2	4
300	12.01	NA	1	71	1	2
301	12.01	NA	1	NA	2	7

302	12.02	NA	1	NA	3	NA
303	12.05	NA	1	237	1	5
304	12.06	NA	1	188	1	2
305	12.06	NA	1	325	3	10
306	12.11	NA	1	208	2	4
307	12.13	NA	1	290	2	4
308	12.16	NA	1	279	2	6
309	12.18	NA	1	410	3	15
310	12.26	NA	1	251	2	4
311	12.29	NA	1	NA	1	2
312	12.29	NA	1	153	1	2
313	12.30	NA	1	269	2	8
314	12.31	NA	1	299	3	10
315	12.33	NA	1	163	2	6
316	12.35	NA	1	348	1	2
317	12.38	NA	1	NA	2	6
318	12.40	NA	1	548	2	8
319	12.42	NA	1	NA	1	2
320	12.42	NA	1	269	1	4
321	12.43	NA	1	493	3	7
322	12.44	NA	1	258	1	1
323	12.46	NA	1	419	1	3
324	12.47	NA	1	387	2	11
325	12.48	NA	1	NA	2	5
326	12.54	NA	1	NA	2	6
327	12.60	NA	1	336	1	3
328	12.60	NA	1	233	1	2
329	12.63	NA	1	447	2	10
330	12.63	NA	1	565	4	15
331	12.65	NA	1	549	2	7
332	12.71	NA	1	400	3	15
333	12.76	NA	1	432	2	8
334	12.76	NA	1	271	2	3
335	12.77	NA	1	868	3	8
336	12.81	NA	1	266	1	2
337	12.83	NA	1	279	2	6
338	12.86	NA	1	491	5	18
339	12.88	NA	1	NA	2	3
340	12.90	NA	1	419	2	5
341	12.92	NA	1	NA	3	NA
342	12.93	NA	1	NA	3	NA
343	13.01	1	2	682	2	NA
344	13.03	NA	1	157	2	5
345	13.06	NA	1	188	1	3
346	13.10	NA	1	193	3	10
347	13.11	NA	1	150	1	3
348	13.13	NA	1	NA	2	8
349	13.19	NA	1	493	4	12
350	13.20	NA	1	NA	2	8
351	13.21	NA	1	NA	2	6

352	13.31	NA	1	495	1	3
353	13.33	NA	1	345	2	5
354	13.36	NA	1	167	3	6
355	13.44	NA	1	915	4	10
356	13.47	NA	1	488	3	6
357	13.48	NA	1	422	5	25
358	13.50	NA	1	287	2	6
359	13.52	NA	1	374	3	8
360	13.53	NA	1	242	1	1
361	13.56	NA	1	363	3	10
362	13.56	NA	1	NA	3	8
363	13.57	NA	1	NA	2	9
364	13.72	NA	1	290	2	8
365	13.75	NA	1	275	2	4
366	13.77	NA	1	NA	2	6
367	13.77	NA	1	499	4	25
368	13.78	NA	1	448	2	12
369	13.82	NA	1	NA	1	4
370	13.92	NA	1	652	4	23
371	13.98	NA	1	490	2	15
372	13.99	NA	1	504	3	12
373	14.03	NA	1	NA	3	8
374	14.04	NA	1	435	5	12
375	14.08	NA	1	348	2	8
376	14.11	NA	1	653	2	12
377	14.15	NA	1	288	2	8
378	14.16	NA	1	453	5	22
379	14.19	NA	1	NA	2	5
380	14.22	NA	1	743	5	18
381	14.23	NA	1	NA	3	NA
382	14.26	NA	1	680	3	12
383	14.26	NA	1	498	4	15
384	14.27	NA	1	599	5	20
385	14.29	NA	1	487	5	25
386	14.30	NA	1	NA	4	NA
387	14.33	NA	1	701	4	15
388	14.43	NA	1	NA	2	8
389	14.54	NA	1	518	3	10
390	14.55	NA	1	NA	4	NA
391	14.56	NA	1	517	2	8
392	14.56	NA	1	NA	3	NA
393	14.58	NA	1	336	4	15
394	14.59	NA	1	722	3	12
395	14.63	NA	1	568	4	18
396	14.67	NA	1	322	2	8
397	14.69	NA	1	801	4	20
398	14.74	NA	1	548	5	25
399	14.76	NA	1	305	3	8
400	14.83	NA	1	564	3	12
401	14.83	NA	1	473	4	12

402	14.84	NA	1	669	4	15
403	14.90	NA	1	NA	4	NA
404	14.94	NA	1	377	2	6
405	14.94	NA	1	311	3	12
406	15.01	NA	1	533	4	23
407	15.13	NA	1	NA	4	22
408	15.21	NA	1	NA	4	NA
409	15.22	NA	1	NA	4	NA
410	15.23	NA	1	374	3	12
411	15.25	NA	1	349	2	8
412	15.26	NA	1	747	5	15
413	15.33	NA	1	443	5	15
414	15.33	NA	1	590	5	20
415	15.40	NA	1	581	5	15
416	15.48	NA	1	470	4	15
417	15.49	NA	1	391	5	15
418	15.50	NA	1	668	3	12
419	15.52	NA	1	NA	4	NA
420	15.52	NA	1	442	5	NA
421	15.56	NA	1	NA	4	NA
422	15.57	NA	1	600	5	NA
423	15.59	NA	1	838	5	20
424	15.59	NA	1	608	5	12
425	15.63	NA	1	559	5	20
426	15.66	NA	1	449	4	20
427	15.66	NA	1	619	4	23
428	15.67	NA	1	393	2	12
429	15.68	NA	1	366	5	20
430	15.69	NA	1	503	5	18
431	15.71	NA	1	364	4	12
432	15.72	NA	1	NA	5	NA
433	15.73	NA	1	327	4	20
434	15.76	NA	1	541	3	10
435	15.77	NA	1	430	2	11
436	15.80	NA	1	NA	3	NA
437	15.80	NA	1	488	3	12
438	15.83	NA	1	NA	5	NA
439	15.84	NA	1	352	5	15
440	15.85	NA	1	364	5	20
441	15.93	NA	1	402	5	15
442	15.95	NA	1	NA	4	NA
443	15.95	NA	1	349	5	25
444	16.00	NA	1	447	5	15
445	16.01	NA	1	477	5	15
446	16.03	NA	1	483	5	25
447	16.03	NA	1	504	5	20
448	16.04	NA	1	581	5	15
449	16.09	NA	1	518	4	10
450	16.09	NA	1	412	5	18
451	16.11	NA	1	558	5	22

452	16.14	NA	1	737	5	20
453	16.22	NA	1	501	4	20
454	16.22	NA	1	479	4	15
455	16.28	NA	1	321	5	20
456	16.34	NA	1	488	5	15
457	16.37	NA	1	417	5	10
458	16.38	NA	1	479	5	10
459	16.41	NA	1	391	5	13
460	16.42	NA	1	696	5	15
461	16.46	NA	1	480	5	25
462	16.49	NA	1	484	5	18
463	16.51	NA	1	457	5	20
464	16.54	NA	1	406	5	12
465	16.55	NA	1	632	5	24
466	16.57	NA	1	551	4	18
467	16.59	NA	1	603	5	16
468	16.61	NA	1	473	5	20
469	16.75	NA	1	461	4	20
470	16.77	NA	1	785	4	12
471	16.77	NA	1	553	5	22
472	16.77	NA	1	738	5	20
473	16.78	NA	1	362	4	12
474	16.79	NA	1	453	5	20
475	16.86	NA	1	616	4	19
476	16.87	NA	1	NA	5	NA
477	16.90	NA	1	482	5	22
478	16.93	NA	1	NA	5	NA
479	16.96	NA	1	371	5	17
480	17.06	NA	1	517	5	22
481	17.08	NA	1	285	5	15
482	17.08	NA	1	520	5	23
483	17.12	NA	1	434	4	20
484	17.13	NA	1	NA	5	NA
485	17.18	NA	1	464	5	22
486	17.19	NA	1	476	5	22
487	17.20	NA	1	405	5	18
488	17.20	NA	1	396	5	20
489	17.25	NA	1	428	5	20
490	17.25	NA	1	618	5	18
491	17.33	NA	1	361	4	15
492	17.33	NA	1	NA	5	20
493	17.42	NA	1	467	5	15
494	17.43	NA	1	360	5	16
495	17.45	NA	1	469	5	18
496	17.51	NA	1	429	4	12
497	17.56	NA	1	505	5	25
498	17.57	NA	1	398	5	25
499	17.57	NA	1	491	5	15
500	17.60	NA	1	419	5	18
501	17.61	NA	1	389	5	25

502	17.61	NA	1	440	5	23
503	17.65	NA	1	496	4	15
504	17.68	NA	1	389	5	20
505	17.73	NA	1	535	5	20
506	17.74	NA	1	312	5	23
507	17.79	NA	1	389	4	12
508	17.80	NA	1	407	5	20
509	17.81	NA	1	404	5	15
510	17.91	NA	1	489	5	15
511	17.98	NA	1	420	5	20
512	18.06	NA	1	444	5	18
513	18.15	NA	1	476	5	22
514	18.18	NA	1	525	4	15
515	18.21	NA	1	390	5	23
516	18.21	NA	1	768	5	25
517	18.24	NA	1	364	5	22
518	18.24	NA	1	419	5	25
519	18.28	NA	1	318	NA	18
520	18.37	NA	1	444	5	25
521	18.40	NA	1	500	5	23
522	18.41	NA	1	440	5	30
523	18.46	NA	1	421	5	23
524	18.49	NA	1	523	5	21
525	18.55	NA	1	434	5	12
526	18.55	NA	1	355	5	20
527	18.55	NA	1	290	5	25
528	18.59	NA	1	358	5	22
529	18.59	NA	1	503	5	22
530	18.62	NA	1	360	5	20
531	18.63	NA	1	450	5	16
532	18.63	NA	1	503	5	20
533	18.70	NA	1	462	5	23
534	18.71	NA	1	368	5	25
535	18.78	NA	1	528	5	20
536	18.79	NA	1	397	5	18
537	18.82	NA	1	387	5	20
538	18.82	NA	1	518	5	15
539	18.83	NA	1	364	5	15
540	18.88	NA	1	409	5	16
541	18.92	NA	1	492	5	15
542	18.94	NA	1	412	5	20
543	18.99	NA	1	495	5	20
544	19.00	NA	1	471	5	20
545	19.23	NA	1	286	5	23
546	19.31	NA	1	630	5	20
547	19.44	NA	1	259	5	25
548	19.45	NA	1	326	5	25
549	19.47	NA	1	394	5	22
550	19.62	NA	1	431	5	20
551	19.79	NA	1	421	5	25

552	19.87	NA	1	356	5	20
553	20.00	NA	1	332	NA	NA
554	20.16	NA	1	291	5	22
555	21.00	NA	1	418	NA	NA
556	23.00	NA	1	293	NA	NA
557	24.00	NA	1	223	NA	NA
558	24.29	NA	1	286	5	NA
559	24.41	NA	1	238	NA	NA
560	24.79	NA	1	232	NA	NA
561	24.92	NA	1	296	NA	NA
562	25.00	NA	1	241	NA	NA
563	25.00	NA	1	217	NA	NA
564	25.00	NA	1	354	NA	NA
565	25.00	NA	1	307	NA	NA
566	26.00	NA	1	190	NA	NA
567	27.00	NA	1	261	NA	NA
568	27.16	NA	1	236	NA	NA
569	27.83	NA	1	292	NA	NA
570	28.00	NA	1	242	NA	NA
571	28.00	NA	1	246	NA	NA
572	28.00	NA	1	395	NA	NA
573	28.00	NA	1	347	NA	NA
574	28.00	NA	1	248	NA	NA
575	29.00	NA	1	261	NA	NA
576	29.00	NA	1	223	NA	NA
577	30.00	NA	1	356	NA	NA
578	30.00	NA	1	304	NA	NA
579	30.05	NA	1	261	NA	NA
580	31.00	NA	1	183	NA	NA
581	31.20	NA	1	172	5	15
582	32.00	NA	1	215	NA	NA
583	36.34	NA	1	205	NA	NA
584	37.00	NA	1	107	NA	NA
585	37.00	NA	1	178	NA	NA
586	38.00	NA	1	185	NA	NA
587	39.00	NA	1	221	NA	NA
588	40.00	NA	1	176	NA	NA
589	40.57	NA	1	170	NA	NA
590	40.83	NA	1	256	NA	NA
591	41.00	NA	1	257	NA	NA
592	42.00	NA	1	232	NA	NA
593	42.00	NA	1	158	NA	NA
594	45.00	NA	1	203	NA	NA
595	47.00	NA	1	174	NA	NA
596	47.00	NA	1	223	NA	NA
597	47.00	NA	1	171	NA	NA
598	48.00	NA	1	203	NA	NA
599	49.00	NA	1	89	NA	NA
600	50.00	NA	1	176	NA	NA
601	50.00	NA	1	135	NA	NA

602	50.00	NA	1	193	NA	NA
603	51.00	NA	1	150	NA	NA
604	51.68	NA	1	151	NA	NA
605	52.00	NA	1	191	NA	NA
606	53.00	NA	1	159	NA	NA
607	53.00	NA	1	138	NA	NA
608	53.19	NA	1	133	NA	NA
609	54.00	NA	1	197	NA	NA
610	55.24	NA	1	168	NA	NA
611	56.71	NA	1	167	NA	NA
612	57.00	NA	1	139	NA	NA
613	57.00	NA	1	174	NA	NA
614	59.00	NA	1	134	NA	NA
615	60.00	NA	1	105	NA	NA
616	63.00	NA	1	160	NA	NA
617	65.00	NA	1	92	NA	NA
618	67.00	NA	1	222	NA	NA
619	70.05	NA	1	NA	NA	NA
620	77.00	NA	1	126	NA	NA
621	78.00	NA	1	90	NA	NA
622	79.00	NA	1	119	NA	NA
623	80.00	NA	1	122	NA	NA
624	81.00	NA	1	112	NA	NA
625	81.00	NA	1	87	NA	NA
626	83.00	NA	1	149	NA	NA
627	83.00	NA	1	104	NA	NA
628	0.25	NA	2	51	1	NA
629	0.91	NA	2	25	NA	NA
630	2.64	1	2	NA	1	NA
631	3.25	NA	2	250	NA	NA
632	5.12	1	2	NA	1	NA
633	5.68	1	2	NA	1	NA
634	5.76	1	2	179	1	NA
635	5.82	1	2	163	1	NA
636	5.82	1	2	191	1	NA
637	5.87	1	2	106	1	NA
638	5.91	1	2	NA	1	NA
639	5.92	1	2	NA	1	NA
640	6.00	1	2	218	1	NA
641	6.00	1	2	151	1	NA
642	6.00	1	2	173	1	NA
643	6.00	1	2	171	1	NA
644	6.00	1	2	190	1	NA
645	6.00	1	2	153	1	NA
646	6.00	1	2	139	1	NA
647	6.00	1	2	205	1	NA
648	6.02	1	2	NA	1	NA
649	6.06	1	2	NA	1	NA
650	6.09	1	2	NA	1	NA
651	6.14	1	2	168	1	NA

652	6.17	1	2	200	1	NA
653	6.18	1	2	NA	1	NA
654	6.20	1	2	169	1	NA
655	6.20	1	2	123	1	NA
656	6.21	1	2	139	NA	NA
657	6.22	1	2	388	1	NA
658	6.23	1	2	223	NA	NA
659	6.25	1	2	93	1	NA
660	6.31	1	2	NA	1	NA
661	6.32	1	2	NA	1	NA
662	6.35	1	2	328	NA	NA
663	6.35	1	2	NA	1	NA
664	6.35	1	2	NA	1	NA
665	6.39	1	2	178	1	NA
666	6.46	1	2	157	1	NA
667	6.47	1	2	212	NA	NA
668	6.48	1	2	NA	1	NA
669	6.60	1	2	NA	1	NA
670	6.60	1	2	272	1	NA
671	6.61	1	2	NA	1	NA
672	6.62	1	2	NA	1	NA
673	6.67	1	2	NA	1	NA
674	6.69	1	2	NA	1	NA
675	6.69	1	2	NA	1	NA
676	6.69	1	2	113	1	NA
677	6.72	1	2	202	1	NA
678	6.73	1	2	NA	1	NA
679	6.74	1	2	278	1	NA
680	6.74	1	2	228	1	NA
681	6.77	1	2	NA	1	NA
682	6.78	1	2	NA	1	NA
683	6.79	1	2	NA	1	NA
684	6.80	1	2	235	1	NA
685	6.80	1	2	405	1	NA
686	6.81	1	2	NA	1	NA
687	6.81	1	2	NA	1	NA
688	6.83	1	2	190	1	NA
689	6.84	1	2	NA	1	NA
690	6.84	1	2	247	1	NA
691	6.86	1	2	NA	1	NA
692	6.86	1	2	NA	1	NA
693	6.89	1	2	NA	1	NA
694	6.92	1	2	NA	1	NA
695	6.92	1	2	NA	1	NA
696	6.98	1	2	NA	1	NA
697	6.99	1	2	NA	1	NA
698	6.99	1	2	286	1	NA
699	7.00	1	2	NA	1	NA
700	7.02	1	2	187	1	NA
701	7.03	1	2	209	1	NA

702	7.03	1	2	196	1	NA
703	7.03	1	2	137	1	NA
704	7.06	1	2	NA	1	NA
705	7.10	1	2	NA	1	NA
706	7.12	1	2	NA	1	NA
707	7.14	1	2	NA	1	NA
708	7.14	1	2	NA	1	NA
709	7.15	1	2	NA	1	NA
710	7.17	1	2	202	1	NA
711	7.20	1	2	223	NA	NA
712	7.20	1	2	NA	1	NA
713	7.25	1	2	NA	1	NA
714	7.26	1	2	NA	1	NA
715	7.47	1	2	177	1	NA
716	7.55	1	2	NA	1	NA
717	7.55	1	2	322	1	NA
718	7.57	1	2	142	NA	NA
719	7.58	1	2	NA	1	NA
720	7.62	1	2	NA	1	NA
721	7.62	1	2	NA	1	NA
722	7.62	1	2	NA	1	NA
723	7.62	1	2	NA	1	NA
724	7.65	1	2	414	NA	NA
725	7.65	1	2	181	1	NA
726	7.68	1	2	NA	1	NA
727	7.68	1	2	304	1	NA
728	7.68	1	2	NA	1	NA
729	7.69	1	2	199	NA	NA
730	7.71	1	2	NA	1	NA
731	7.72	1	2	NA	1	NA
732	7.78	1	2	212	NA	NA
733	7.82	1	2	232	NA	NA
734	7.84	1	2	268	1	NA
735	7.86	1	2	186	1	NA
736	7.90	1	2	289	NA	NA
737	7.90	1	2	NA	1	NA
738	7.95	1	2	NA	1	NA
739	7.96	1	2	143	NA	NA
740	7.97	1	2	NA	1	NA
741	7.99	1	2	NA	1	NA
742	8.00	1	2	171	NA	NA
743	8.03	1	2	NA	1	NA
744	8.08	1	2	NA	1	NA
745	8.13	1	2	210	1	NA
746	8.17	1	2	564	NA	NA
747	8.18	1	2	NA	1	NA
748	8.22	1	2	NA	1	NA
749	8.29	1	2	NA	1	NA
750	8.31	1	2	278	1	NA
751	8.31	1	2	229	1	NA

752	8.34	1	2	255	1	NA
753	8.38	1	2	250	NA	NA
754	8.38	1	2	168	1	NA
755	8.42	1	2	NA	1	NA
756	8.45	1	2	NA	1	NA
757	8.48	1	2	NA	1	NA
758	8.50	1	2	NA	1	NA
759	8.51	1	2	234	1	NA
760	8.53	1	2	NA	1	NA
761	8.53	1	2	307	1	NA
762	8.54	1	2	233	1	NA
763	8.55	1	2	NA	1	NA
764	8.56	1	2	141	NA	NA
765	8.57	1	2	234	1	NA
766	8.58	1	2	242	NA	NA
767	8.58	1	2	242	1	NA
768	8.62	1	2	356	NA	NA
769	8.64	1	2	255	1	NA
770	8.65	NA	2	NA	1	NA
771	8.66	1	2	180	1	NA
772	8.68	1	2	NA	1	NA
773	8.69	1	2	111	1	NA
774	8.70	1	2	NA	1	NA
775	8.70	1	2	296	1	NA
776	8.71	1	2	NA	1	NA
777	8.75	1	2	207	NA	NA
778	8.79	1	2	202	1	NA
779	8.79	1	2	160	1	NA
780	8.81	1	2	NA	1	NA
781	8.84	1	2	254	1	NA
782	8.85	1	2	NA	1	NA
783	8.87	1	2	NA	1	NA
784	8.87	1	2	127	1	NA
785	8.88	1	2	144	NA	NA
786	8.90	1	2	135	NA	NA
787	8.91	1	2	NA	1	NA
788	8.92	1	2	328	1	NA
789	8.94	1	2	225	1	NA
790	8.95	1	2	NA	1	NA
791	8.99	1	2	NA	1	NA
792	9.01	1	2	222	1	NA
793	9.01	1	2	153	1	NA
794	9.06	1	2	NA	1	NA
795	9.06	1	2	301	1	NA
796	9.08	1	2	363	1	NA
797	9.16	1	2	NA	NA	NA
798	9.19	1	2	368	1	NA
799	9.20	1	2	NA	1	NA
800	9.23	1	2	163	NA	NA
801	9.23	1	2	144	1	NA

802	9.25	1	2	152	1	NA
803	9.26	1	2	NA	1	NA
804	9.28	1	2	221	1	NA
805	9.30	1	2	181	1	NA
806	9.32	1	2	256	1	NA
807	9.32	1	2	309	1	NA
808	9.33	1	2	221	1	NA
809	9.38	1	2	NA	1	NA
810	9.40	1	2	386	1	NA
811	9.45	1	2	185	NA	NA
812	9.45	1	2	NA	1	NA
813	9.46	1	2	174	1	NA
814	9.48	1	2	247	NA	NA
815	9.48	1	2	246	NA	NA
816	9.49	1	2	257	1	NA
817	9.49	1	2	187	1	NA
818	9.52	1	2	NA	1	NA
819	9.56	1	2	NA	1	NA
820	9.57	1	2	NA	1	NA
821	9.59	1	2	NA	1	NA
822	9.67	1	2	206	1	NA
823	9.71	1	2	399	NA	NA
824	9.71	1	2	NA	1	NA
825	9.76	1	2	270	1	NA
826	9.77	1	2	212	1	NA
827	9.79	1	2	340	1	NA
828	9.80	1	2	243	NA	NA
829	9.81	1	2	259	1	NA
830	9.82	1	2	304	NA	NA
831	9.82	1	2	NA	2	NA
832	9.86	1	2	341	NA	NA
833	9.87	1	2	156	1	NA
834	9.89	1	2	290	NA	NA
835	9.89	1	2	229	2	NA
836	9.91	1	2	323	NA	NA
837	9.94	1	2	NA	1	NA
838	9.95	1	2	NA	1	NA
839	9.96	1	2	199	1	NA
840	9.97	1	2	242	1	NA
841	9.98	1	2	267	1	NA
842	9.99	1	2	248	1	NA
843	10.01	1	2	421	2	NA
844	10.03	1	2	NA	2	NA
845	10.04	1	2	NA	1	NA
846	10.09	1	2	284	2	NA
847	10.14	1	2	NA	1	NA
848	10.20	1	2	387	NA	NA
849	10.20	1	2	290	1	NA
850	10.23	1	2	158	NA	NA
851	10.27	1	2	NA	1	NA

852	10.27	1	2	190	1	NA
853	10.27	1	2	199	1	NA
854	10.29	1	2	209	1	NA
855	10.33	1	2	212	2	NA
856	10.35	1	2	NA	1	NA
857	10.37	1	2	271	1	NA
858	10.37	1	2	186	1	NA
859	10.41	1	2	215	2	NA
860	10.42	1	2	224	NA	NA
861	10.42	1	2	243	1	NA
862	10.44	1	2	199	1	NA
863	10.47	1	2	383	NA	NA
864	10.48	1	2	504	NA	NA
865	10.51	1	2	272	NA	NA
866	10.52	1	2	171	1	NA
867	10.55	1	2	254	NA	NA
868	10.55	1	2	257	1	NA
869	10.55	NA	2	NA	2	NA
870	10.55	1	2	NA	2	NA
871	10.57	1	2	553	3	NA
872	10.60	1	2	338	2	NA
873	10.61	1	2	220	1	NA
874	10.62	1	2	NA	3	NA
875	10.63	1	2	179	1	NA
876	10.64	1	2	399	2	NA
877	10.69	1	2	494	2	NA
878	10.70	1	2	NA	1	NA
879	10.70	1	2	262	1	NA
880	10.73	1	2	259	1	NA
881	10.75	1	2	NA	2	NA
882	10.76	1	2	NA	1	NA
883	10.76	1	2	168	2	NA
884	10.76	1	2	347	2	NA
885	10.78	1	2	122	NA	NA
886	10.78	1	2	187	1	NA
887	10.79	1	2	459	2	NA
888	10.80	1	2	464	1	NA
889	10.87	1	2	187	NA	NA
890	10.87	1	2	229	1	NA
891	10.87	NA	2	NA	3	NA
892	10.94	1	2	149	NA	NA
893	10.95	1	2	412	NA	NA
894	10.96	1	2	NA	3	NA
895	10.97	1	2	349	2	NA
896	11.03	1	2	259	NA	NA
897	11.06	1	2	184	1	NA
898	11.08	1	2	104	NA	NA
899	11.08	1	2	278	1	NA
900	11.09	1	2	439	NA	NA
901	11.12	1	2	95	1	NA

902	11.13	1	2	573	2	NA
903	11.15	1	2	196	1	NA
904	11.16	NA	2	NA	2	NA
905	11.20	1	2	NA	1	NA
906	11.23	2	2	NA	NA	NA
907	11.23	1	2	281	1	NA
908	11.27	1	2	NA	2	NA
909	11.29	1	2	288	NA	NA
910	11.31	1	2	259	1	NA
911	11.39	1	2	249	2	NA
912	11.41	1	2	329	3	NA
913	11.43	1	2	433	NA	NA
914	11.50	1	2	453	NA	NA
915	11.51	1	2	280	1	NA
916	11.53	1	2	NA	3	NA
917	11.54	1	2	488	3	NA
918	11.55	1	2	853	3	NA
919	11.55	2	2	447	4	NA
920	11.57	1	2	228	1	NA
921	11.59	1	2	352	1	NA
922	11.60	1	2	690	3	NA
923	11.63	1	2	308	1	NA
924	11.63	NA	2	NA	2	NA
925	11.69	2	2	777	NA	NA
926	11.70	1	2	402	2	NA
927	11.70	1	2	493	3	NA
928	11.73	1	2	383	3	NA
929	11.78	1	2	419	3	NA
930	11.79	1	2	NA	1	NA
931	11.82	1	2	316	1	NA
932	11.82	1	2	NA	2	NA
933	11.82	1	2	462	3	NA
934	11.82	1	2	359	3	NA
935	11.84	1	2	376	1	NA
936	11.84	1	2	483	2	NA
937	11.84	1	2	615	3	NA
938	11.85	1	2	252	1	NA
939	11.87	1	2	197	2	NA
940	11.88	2	2	NA	2	NA
941	11.88	1	2	322	2	NA
942	11.91	1	2	NA	NA	NA
943	11.91	1	2	NA	3	NA
944	11.91	1	2	354	4	NA
945	11.93	1	2	347	NA	NA
946	11.95	1	2	NA	2	NA
947	11.96	1	2	570	3	NA
948	12.01	2	2	588	NA	NA
949	12.01	2	2	NA	3	NA
950	12.02	1	2	390	2	NA
951	12.04	1	2	762	NA	NA

952	12.05	1	2	495	2	NA
953	12.12	1	2	474	3	NA
954	12.16	2	2	363	NA	NA
955	12.17	1	2	NA	1	NA
956	12.20	2	2	508	4	NA
957	12.21	1	2	NA	2	NA
958	12.23	1	2	442	3	NA
959	12.24	2	2	NA	NA	NA
960	12.32	1	2	NA	1	NA
961	12.32	1	2	177	1	NA
962	12.33	2	2	NA	1	NA
963	12.35	1	2	NA	1	NA
964	12.36	1	2	469	3	NA
965	12.40	1	2	NA	3	NA
966	12.42	2	2	618	5	NA
967	12.45	1	2	378	NA	NA
968	12.48	1	2	475	3	NA
969	12.49	1	2	508	2	NA
970	12.49	1	2	558	3	NA
971	12.53	1	2	NA	2	NA
972	12.54	2	2	322	NA	NA
973	12.56	1	2	193	2	NA
974	12.56	1	2	416	2	NA
975	12.59	2	2	NA	4	NA
976	12.60	2	2	914	5	NA
977	12.63	1	2	360	2	NA
978	12.65	1	2	543	2	NA
979	12.68	1	2	545	3	NA
980	12.71	1	2	522	NA	NA
981	12.73	2	2	615	4	NA
982	12.75	2	2	604	4	NA
983	12.80	1	2	411	4	NA
984	12.81	2	2	701	5	NA
985	12.82	1	2	464	3	NA
986	12.82	1	2	596	4	NA
987	12.83	2	2	769	5	NA
988	12.84	1	2	NA	NA	NA
989	12.84	2	2	591	4	NA
990	12.84	2	2	635	5	NA
991	12.85	2	2	NA	NA	NA
992	12.85	1	2	NA	3	NA
993	12.87	1	2	400	3	NA
994	12.88	2	2	699	5	NA
995	12.90	2	2	NA	4	NA
996	12.92	1	2	201	2	NA
997	12.93	2	2	832	5	NA
998	12.93	2	2	587	5	NA
999	12.95	1	2	258	2	NA
1000	12.99	1	2	NA	4	NA
1001	13.07	1	2	556	4	NA

1002	13.10	1	2	NA	NA	NA
1003	13.10	2	2	NA	5	NA
1004	13.12	2	2	NA	4	NA
1005	13.15	NA	2	NA	2	NA
1006	13.17	2	2	687	5	NA
1007	13.25	2	2	473	NA	NA
1008	13.28	1	2	426	3	NA
1009	13.30	2	2	630	5	NA
1010	13.31	1	2	271	2	NA
1011	13.31	2	2	505	5	NA
1012	13.32	1	2	NA	1	NA
1013	13.32	1	2	NA	4	NA
1014	13.36	1	2	474	2	NA
1015	13.36	1	2	526	5	NA
1016	13.41	2	2	611	5	NA
1017	13.42	2	2	NA	3	NA
1018	13.43	1	2	NA	2	NA
1019	13.54	2	2	689	5	NA
1020	13.54	2	2	434	5	NA
1021	13.56	1	2	504	2	NA
1022	13.58	2	2	565	4	NA
1023	13.61	2	2	526	4	NA
1024	13.64	1	2	NA	3	NA
1025	13.65	1	2	522	4	NA
1026	13.67	1	2	NA	3	NA
1027	13.69	2	2	579	5	NA
1028	13.69	2	2	722	5	NA
1029	13.71	2	2	830	5	NA
1030	13.74	1	2	321	4	NA
1031	13.75	2	2	NA	3	NA
1032	13.75	1	2	NA	4	NA
1033	13.75	1	2	651	5	NA
1034	13.81	1	2	486	4	NA
1035	13.82	2	2	535	NA	NA
1036	13.82	1	2	502	4	NA
1037	13.86	1	2	NA	2	NA
1038	13.88	1	2	244	2	NA
1039	13.88	1	2	442	3	NA
1040	13.89	2	2	NA	5	NA
1041	13.91	2	2	475	5	NA
1042	13.94	2	2	648	5	NA
1043	14.01	2	2	NA	4	NA
1044	14.02	1	2	502	4	NA
1045	14.03	1	2	NA	3	NA
1046	14.06	2	2	420	NA	NA
1047	14.09	2	2	439	NA	NA
1048	14.12	2	2	622	5	NA
1049	14.15	2	2	351	4	NA
1050	14.17	2	2	NA	4	NA
1051	14.19	2	2	371	4	NA

1052	14.22	2	2	490	5	NA
1053	14.23	2	2	529	5	NA
1054	14.31	1	2	NA	3	NA
1055	14.39	2	2	374	NA	NA
1056	14.40	2	2	639	5	NA
1057	14.43	2	2	609	5	NA
1058	14.44	2	2	639	NA	NA
1059	14.46	2	2	NA	4	NA
1060	14.47	2	2	631	4	NA
1061	14.48	2	2	609	NA	NA
1062	14.52	2	2	453	4	NA
1063	14.54	2	2	621	NA	NA
1064	14.56	2	2	NA	4	NA
1065	14.59	2	2	504	5	NA
1066	14.60	2	2	439	5	NA
1067	14.69	2	2	576	4	NA
1068	14.70	2	2	NA	4	NA
1069	14.70	1	2	399	4	NA
1070	14.72	2	2	NA	4	NA
1071	14.76	2	2	296	NA	NA
1072	14.76	2	2	NA	5	NA
1073	14.80	2	2	625	NA	NA
1074	14.81	2	2	527	5	NA
1075	14.84	2	2	430	NA	NA
1076	14.84	2	2	436	5	NA
1077	14.88	2	2	NA	3	NA
1078	14.90	2	2	359	NA	NA
1079	14.93	2	2	842	NA	NA
1080	14.93	1	2	491	4	NA
1081	14.96	2	2	478	NA	NA
1082	14.97	2	2	193	NA	NA
1083	14.97	2	2	NA	5	NA
1084	15.01	2	2	667	NA	NA
1085	15.07	2	2	374	NA	NA
1086	15.07	2	2	716	5	NA
1087	15.07	2	2	527	5	NA
1088	15.09	2	2	637	5	NA
1089	15.10	2	2	655	5	NA
1090	15.15	2	2	457	5	NA
1091	15.17	2	2	NA	5	NA
1092	15.18	2	2	493	5	NA
1093	15.26	2	2	728	5	NA
1094	15.37	2	2	281	5	NA
1095	15.38	2	2	485	NA	NA
1096	15.41	2	2	443	5	NA
1097	15.44	2	2	722	5	NA
1098	15.49	2	2	370	NA	NA
1099	15.53	2	2	737	NA	NA
1100	15.55	2	2	514	5	NA
1101	15.56	2	2	574	NA	NA

1102	15.60	2	2	549	5	NA
1103	15.70	2	2	704	NA	NA
1104	15.72	2	2	558	5	NA
1105	15.73	2	2	733	5	NA
1106	15.79	2	2	821	NA	NA
1107	15.81	2	2	NA	4	NA
1108	15.81	2	2	720	5	NA
1109	15.84	2	2	448	NA	NA
1110	15.86	2	2	326	NA	NA
1111	15.86	2	2	NA	3	NA
1112	15.88	2	2	497	NA	NA
1113	15.89	2	2	492	5	NA
1114	16.00	2	2	425	5	NA
1115	16.02	2	2	NA	5	NA
1116	16.02	2	2	NA	5	NA
1117	16.03	2	2	438	5	NA
1118	16.03	2	2	894	5	NA
1119	16.05	2	2	330	NA	NA
1120	16.13	2	2	547	5	NA
1121	16.14	2	2	NA	4	NA
1122	16.21	2	2	528	5	NA
1123	16.24	NA	1	506	5	20
1124	16.24	2	2	526	5	NA
1125	16.25	2	2	570	5	NA
1126	16.25	2	2	524	5	NA
1127	16.27	2	2	478	4	NA
1128	16.34	2	2	352	NA	NA
1129	16.36	2	2	608	5	NA
1130	16.38	2	2	441	5	NA
1131	16.38	2	2	395	5	NA
1132	16.40	2	2	514	5	NA
1133	16.41	2	2	535	5	NA
1134	16.44	2	2	741	5	NA
1135	16.44	2	2	375	5	NA
1136	16.48	2	2	524	5	NA
1137	16.48	2	2	234	5	NA
1138	16.49	2	2	374	5	NA
1139	16.50	2	2	465	4	NA
1140	16.50	2	2	474	5	NA
1141	16.53	2	2	530	5	NA
1142	16.57	2	2	452	5	NA
1143	16.58	2	2	240	NA	NA
1144	16.58	2	2	402	5	NA
1145	16.62	2	2	283	5	NA
1146	16.62	2	2	552	5	NA
1147	16.64	2	2	430	5	NA
1148	16.64	2	2	670	5	NA
1149	16.65	2	2	490	5	NA
1150	16.66	2	2	255	5	NA
1151	16.67	2	2	552	5	NA

1152	16.68	2	2	723	5	NA
1153	16.71	2	2	535	5	NA
1154	16.74	2	2	609	NA	NA
1155	16.79	2	2	510	5	NA
1156	16.79	2	2	313	5	NA
1157	16.84	2	2	582	NA	NA
1158	16.84	2	2	398	5	NA
1159	16.87	2	2	364	5	NA
1160	16.89	2	2	NA	5	NA
1161	16.93	2	2	468	5	NA
1162	16.97	2	2	348	5	NA
1163	16.97	2	2	435	5	NA
1164	16.97	2	2	345	5	NA
1165	16.97	2	2	595	5	NA
1166	16.99	2	2	363	NA	NA
1167	17.01	2	2	397	5	NA
1168	17.02	2	2	574	5	NA
1169	17.03	2	2	362	5	NA
1170	17.09	2	2	344	5	NA
1171	17.13	2	2	385	NA	NA
1172	17.13	2	2	560	5	NA
1173	17.13	2	2	372	5	NA
1174	17.14	2	2	497	5	NA
1175	17.15	2	2	366	5	NA
1176	17.17	2	2	NA	5	NA
1177	17.17	2	2	452	5	NA
1178	17.17	2	2	380	5	NA
1179	17.17	2	2	442	5	NA
1180	17.20	2	2	592	5	NA
1181	17.21	2	2	415	5	NA
1182	17.22	2	2	478	5	NA
1183	17.22	2	2	488	5	NA
1184	17.23	2	2	798	5	NA
1185	17.26	2	2	NA	5	NA
1186	17.30	2	2	346	5	NA
1187	17.30	2	2	416	5	NA
1188	17.36	2	2	414	5	NA
1189	17.36	2	2	NA	5	NA
1190	17.37	2	2	404	5	NA
1191	17.38	2	2	595	4	NA
1192	17.39	2	2	445	5	NA
1193	17.39	2	2	498	5	NA
1194	17.40	2	2	294	5	NA
1195	17.42	2	2	535	5	NA
1196	17.45	2	2	NA	5	NA
1197	17.46	2	2	556	5	NA
1198	17.48	2	2	339	5	NA
1199	17.49	2	2	560	5	NA
1200	17.50	2	2	496	5	NA
1201	17.50	2	2	392	5	NA

1202	17.50	2	2	428	5	NA
1203	17.51	2	2	491	5	NA
1204	17.58	2	2	553	5	NA
1205	17.58	2	2	578	5	NA
1206	17.62	2	2	464	5	NA
1207	17.63	2	2	262	5	NA
1208	17.64	2	2	406	5	NA
1209	17.65	2	2	404	5	NA
1210	17.66	2	2	256	5	NA
1211	17.71	2	2	394	5	NA
1212	17.83	2	2	363	5	NA
1213	17.89	2	2	247	5	NA
1214	17.94	2	2	461	5	NA
1215	17.94	2	2	290	5	NA
1216	17.97	2	2	463	5	NA
1217	17.98	2	2	477	5	NA
1218	17.99	2	2	446	5	NA
1219	17.99	2	2	425	5	NA
1220	18.00	2	2	443	5	NA
1221	18.01	2	2	387	5	NA
1222	18.03	2	2	445	5	NA
1223	18.05	2	2	398	5	NA
1224	18.08	2	2	488	5	NA
1225	18.09	2	2	NA	5	NA
1226	18.09	2	2	355	5	NA
1227	18.14	2	2	393	5	NA
1228	18.17	2	2	436	5	NA
1229	18.21	2	2	509	5	NA
1230	18.23	2	2	436	5	NA
1231	18.24	2	2	472	5	NA
1232	18.26	2	2	324	5	NA
1233	18.28	2	2	259	5	NA
1234	18.32	2	2	430	5	NA
1235	18.33	2	2	483	5	NA
1236	18.39	2	2	399	5	NA
1237	18.40	2	2	431	5	NA
1238	18.41	2	2	494	5	NA
1239	18.44	2	2	NA	5	NA
1240	18.47	2	2	686	5	NA
1241	18.47	2	2	428	5	NA
1242	18.51	2	2	550	5	NA
1243	18.55	2	2	387	5	NA
1244	18.58	2	2	526	5	NA
1245	18.62	2	2	401	5	NA
1246	18.64	2	2	338	5	NA
1247	18.66	2	2	345	5	NA
1248	18.66	2	2	476	5	NA
1249	18.68	2	2	338	5	NA
1250	18.73	2	2	266	5	NA
1251	18.77	2	2	376	5	NA

1252	18.77	2	2	352	5	NA
1253	18.80	2	2	481	5	NA
1254	18.82	2	2	261	5	NA
1255	18.83	2	2	407	5	NA
1256	18.94	2	2	517	5	NA
1257	18.96	2	2	298	5	NA
1258	19.02	2	2	409	5	NA
1259	19.11	2	2	411	5	NA
1260	19.25	2	2	274	5	NA
1261	19.35	2	2	294	5	NA
1262	19.42	2	2	466	5	NA
1263	19.42	2	2	379	5	NA
1264	19.48	2	2	347	5	NA
1265	19.56	2	2	408	5	NA
1266	19.75	2	2	497	5	NA
1267	20.78	2	2	263	NA	NA
1268	20.78	2	2	406	5	NA
1269	21.00	2	2	391	NA	NA
1270	21.33	1	2	NA	NA	NA
1271	22.43	2	2	166	NA	NA
1272	22.80	2	2	358	NA	NA
1273	24.00	2	2	295	NA	NA
1274	25.00	2	2	272	NA	NA
1275	25.00	2	2	352	NA	NA
1276	25.25	2	2	274	NA	NA
1277	25.52	2	2	309	NA	NA
1278	26.00	2	2	238	NA	NA
1279	26.37	2	2	165	5	NA
1280	27.59	2	2	322	NA	NA
1281	28.00	2	2	319	NA	NA
1282	28.00	2	2	271	NA	NA
1283	29.00	2	2	214	NA	NA
1284	29.00	2	2	239	NA	NA
1285	29.00	2	2	313	NA	NA
1286	30.00	2	2	263	NA	NA
1287	30.00	2	2	257	NA	NA
1288	30.00	2	2	235	NA	NA
1289	30.00	2	2	246	NA	NA
1290	30.00	2	2	328	NA	NA
1291	30.00	2	2	292	NA	NA
1292	31.00	2	2	240	NA	NA
1293	31.00	2	2	262	NA	NA
1294	31.00	2	2	277	NA	NA
1295	31.00	2	2	330	NA	NA
1296	32.24	2	2	NA	NA	NA
1297	34.17	2	2	105	NA	NA
1298	34.54	2	2	167	5	NA
1299	34.94	2	2	314	5	NA
1300	34.97	2	2	273	NA	NA
1301	35.16	2	2	232	NA	NA

1302	35.25	2	2	158	NA	NA
1303	35.50	2	2	159	NA	NA
1304	36.00	2	2	174	NA	NA
1305	36.00	2	2	215	NA	NA
1306	37.00	2	2	202	NA	NA
1307	37.28	2	2	268	NA	NA
1308	38.00	2	2	245	NA	NA
1309	39.00	2	2	180	NA	NA
1310	40.08	2	2	200	NA	NA
1311	40.91	2	2	220	NA	NA
1312	41.00	2	2	233	NA	NA
1313	41.43	2	2	206	NA	NA
1314	41.91	2	2	331	5	NA
1315	42.00	2	2	169	NA	NA
1316	42.69	2	2	130	NA	NA
1317	43.10	2	2	262	NA	NA
1318	43.33	2	2	100	5	NA
1319	43.80	2	2	249	NA	NA
1320	44.62	2	2	170	5	NA
1321	45.22	2	2	156	NA	NA
1322	45.28	2	2	251	NA	NA
1323	45.41	2	2	220	NA	NA
1324	47.00	2	2	174	NA	NA
1325	47.37	2	2	144	5	NA
1326	48.01	2	2	154	5	NA
1327	48.34	2	2	NA	NA	NA
1328	49.46	2	2	140	NA	NA
1329	51.07	2	2	187	5	NA
1330	52.00	2	2	140	NA	NA
1331	53.18	2	2	252	NA	NA
1332	54.00	2	2	124	NA	NA
1333	54.00	2	2	187	NA	NA
1334	58.95	2	2	218	5	NA
1335	60.99	2	2	226	5	NA
1336	62.73	2	2	NA	NA	NA
1337	65.00	2	2	106	NA	NA
1338	67.88	2	2	217	NA	NA
1339	75.12	2	2	135	NA	NA

```
> head(juul)
```

	age	menarche	sex	igf1	tanner	testvol
1	NA	NA	NA	90	NA	NA
2	NA	NA	NA	88	NA	NA
3	NA	NA	NA	164	NA	NA
4	NA	NA	NA	166	NA	NA
5	NA	NA	NA	131	NA	NA
6	0.17	NA	1	101	1	NA

```
> dim(juul)
```

```
[1] 1339 6
```

```
> names(juul)
```

```
[1] "age" "menarche" "sex" "igf1" "tanner"
```



```

[6] "testvol"
> juul[1:10,]
  age menarche sex igf1 tanner testvol
1   NA         NA NA   90      NA      NA
2   NA         NA NA   88      NA      NA
3   NA         NA NA  164      NA      NA
4   NA         NA NA  166      NA      NA
5   NA         NA NA  131      NA      NA
6  0.17         NA  1  101      1      NA
7  0.17         NA  1   97      1      NA
8  0.17         NA  1  106      1      NA
9  0.17         NA  1  111      1      NA
10 0.17         NA  1   79      1      NA
> head(juul,10)
  age menarche sex igf1 tanner testvol
1   NA         NA NA   90      NA      NA
2   NA         NA NA   88      NA      NA
3   NA         NA NA  164      NA      NA
4   NA         NA NA  166      NA      NA
5   NA         NA NA  131      NA      NA
6  0.17         NA  1  101      1      NA
7  0.17         NA  1   97      1      NA
8  0.17         NA  1  106      1      NA
9  0.17         NA  1  111      1      NA
10 0.17         NA  1   79      1      NA
> head(juul,3)
  age menarche sex igf1 tanner testvol
1  NA         NA NA   90      NA      NA
2  NA         NA NA   88      NA      NA
3  NA         NA NA  164      NA      NA
> igf1
Error: object 'igf1' not found
> juul$igf1
 [1]  90  88 164 166 131 101  97 106 111  79  43  64  90
[14] 141  42  43 132  43  36  86  44  68  89 101 115  53
[27]  94  95  76  79  71 121 201  96  29  80 117  38 100
[40] 108  52 106 182 195 210 204  67  NA  68 148  NA  NA
[53]  NA  NA  98  NA 242  NA  NA  NA 196  NA  NA  NA  NA
[66] 179  NA  NA 126  NA 142  NA  NA  NA  NA  NA  NA  NA
[79]  NA 236 148  NA 174 136 164 160 215  NA  NA 214  NA
[92]  NA 328 367  NA  NA  NA  NA  NA 149  NA 187  NA 103
[105]  NA 145  NA 117  88  NA 186 235  NA  NA 300 188  NA
[118] 110 198 134  46  NA  NA  NA  NA 221 225  NA  NA 166
[131] 324  NA 146 485 152 278 315 206 624 318 187 141  NA
[144] 152 219 169  NA 115 223 295  NA 117 416  NA 149  NA
[157] 160  99  NA 490  NA  NA  NA 101 238 283  NA  NA 279
[170]  NA  NA 171  NA  NA 224 174 179 104  NA  NA 279  NA
[183]  NA 222 156 288 269 262  NA  NA  NA  NA 264 240 126
[196] 158 258 146  NA 203 288  NA  NA 151 161 179 209  NA
[209] 292  NA 284 295  NA 138  NA 224 204 245 267 195 418

```

[222]	223	232	138	190	NA	234	218	272	367	239	222	163	NA
[235]	180	347	154	NA	NA	312	211	231	281	465	171	388	NA
[248]	NA	244	201	184	NA	NA	NA	NA	225	NA	280	179	NA
[261]	246	157	280	284	NA	201	NA	239	261	NA	329	227	271
[274]	NA	383	NA	NA	NA	164	NA	417	781	214	NA	232	NA
[287]	194	NA	284	299	NA	NA	NA	186	271	281	NA	NA	252
[300]	71	NA	NA	237	188	325	208	290	279	410	251	NA	153
[313]	269	299	163	348	NA	548	NA	269	493	258	419	387	NA
[326]	NA	336	233	447	565	549	400	432	271	868	266	279	491
[339]	NA	419	NA	NA	682	157	188	193	150	NA	493	NA	NA
[352]	495	345	167	915	488	422	287	374	242	363	NA	NA	290
[365]	275	NA	499	448	NA	652	490	504	NA	435	348	653	288
[378]	453	NA	743	NA	680	498	599	487	NA	701	NA	518	NA
[391]	517	NA	336	722	568	322	801	548	305	564	473	669	NA
[404]	377	311	533	NA	NA	NA	374	349	747	443	590	581	470
[417]	391	668	NA	442	NA	600	838	608	559	449	619	393	366
[430]	503	364	NA	327	541	430	NA	488	NA	352	364	402	NA
[443]	349	447	477	483	504	581	518	412	558	737	501	479	321
[456]	488	417	479	391	696	480	484	457	406	632	551	603	473
[469]	461	785	553	738	362	453	616	NA	482	NA	371	517	285
[482]	520	434	NA	464	476	405	396	428	618	361	NA	467	360
[495]	469	429	505	398	491	419	389	440	496	389	535	312	389
[508]	407	404	489	420	444	476	525	390	768	364	419	318	444
[521]	500	440	421	523	434	355	290	358	503	360	450	503	462
[534]	368	528	397	387	518	364	409	492	412	495	471	286	630
[547]	259	326	394	431	421	356	332	291	418	293	223	286	238
[560]	232	296	241	217	354	307	190	261	236	292	242	246	395
[573]	347	248	261	223	356	304	261	183	172	215	205	107	178
[586]	185	221	176	170	256	257	232	158	203	174	223	171	203
[599]	89	176	135	193	150	151	191	159	138	133	197	168	167
[612]	139	174	134	105	160	92	222	NA	126	90	119	122	112
[625]	87	149	104	51	25	NA	250	NA	NA	179	163	191	106
[638]	NA	NA	218	151	173	171	190	153	139	205	NA	NA	NA
[651]	168	200	NA	169	123	139	388	223	93	NA	NA	328	NA
[664]	NA	178	157	212	NA	NA	272	NA	NA	NA	NA	NA	113
[677]	202	NA	278	228	NA	NA	NA	235	405	NA	NA	190	NA
[690]	247	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	286	NA	187	209	196
[703]	137	NA	NA	NA	NA	NA	NA	202	223	NA	NA	NA	177
[716]	NA	322	142	NA	NA	NA	NA	NA	414	181	NA	304	NA
[729]	199	NA	NA	212	232	268	186	289	NA	NA	143	NA	NA
[742]	171	NA	NA	210	564	NA	NA	NA	278	229	255	250	168
[755]	NA	NA	NA	NA	234	NA	307	233	NA	141	234	242	242
[768]	356	255	NA	180	NA	111	NA	296	NA	207	202	160	NA
[781]	254	NA	NA	127	144	135	NA	328	225	NA	NA	222	153
[794]	NA	301	363	NA	368	NA	163	144	152	NA	221	181	256
[807]	309	221	NA	386	185	NA	174	247	246	257	187	NA	NA
[820]	NA	NA	206	399	NA	270	212	340	243	259	304	NA	341
[833]	156	290	229	323	NA	NA	199	242	267	248	421	NA	NA
[846]	284	NA	387	290	158	NA	190	199	209	212	NA	271	186
[859]	215	224	243	199	383	504	272	171	254	257	NA	NA	553

```

[872] 338 220 NA 179 399 494 NA 262 259 NA NA 168 347
[885] 122 187 459 464 187 229 NA 149 412 NA 349 259 184
[898] 104 278 439 95 573 196 NA NA NA 281 NA 288 259
[911] 249 329 433 453 280 NA 488 853 447 228 352 690 308
[924] NA 777 402 493 383 419 NA 316 NA 462 359 376 483
[937] 615 252 197 NA 322 NA NA 354 347 NA 570 588 NA
[950] 390 762 495 474 363 NA 508 NA 442 NA NA 177 NA
[963] NA 469 NA 618 378 475 508 558 NA 322 193 416 NA
[976] 914 360 543 545 522 615 604 411 701 464 596 769 NA
[989] 591 635 NA NA 400 699 NA 201 832 587 258 NA 556
[1002] NA NA NA NA 687 473 426 630 271 505 NA NA 474
[1015] 526 611 NA NA 689 434 504 565 526 NA 522 NA 579
[1028] 722 830 321 NA NA 651 486 535 502 NA 244 442 NA
[1041] 475 648 NA 502 NA 420 439 622 351 NA 371 490 529
[1054] NA 374 639 609 639 NA 631 609 453 621 NA 504 439
[1067] 576 NA 399 NA 296 NA 625 527 430 436 NA 359 842
[1080] 491 478 193 NA 667 374 716 527 637 655 457 NA 493
[1093] 728 281 485 443 722 370 737 514 574 549 704 558 733
[1106] 821 NA 720 448 326 NA 497 492 425 NA NA 438 894
[1119] 330 547 NA 528 506 526 570 524 478 352 608 441 395
[1132] 514 535 741 375 524 234 374 465 474 530 452 240 402
[1145] 283 552 430 670 490 255 552 723 535 609 510 313 582
[1158] 398 364 NA 468 348 435 345 595 363 397 574 362 344
[1171] 385 560 372 497 366 NA 452 380 442 592 415 478 488
[1184] 798 NA 346 416 414 NA 404 595 445 498 294 535 NA
[1197] 556 339 560 496 392 428 491 553 578 464 262 406 404
[1210] 256 394 363 247 461 290 463 477 446 425 443 387 445
[1223] 398 488 NA 355 393 436 509 436 472 324 259 430 483
[1236] 399 431 494 NA 686 428 550 387 526 401 338 345 476
[1249] 338 266 376 352 481 261 407 517 298 409 411 274 294
[1262] 466 379 347 408 497 263 406 391 NA 166 358 295 272
[1275] 352 274 309 238 165 322 319 271 214 239 313 263 257
[1288] 235 246 328 292 240 262 277 330 NA 105 167 314 273
[1301] 232 158 159 174 215 202 268 245 180 200 220 233 206
[1314] 331 169 130 262 100 249 170 156 251 220 174 144 154
[1327] NA 140 187 140 252 124 187 218 226 NA 106 217 135
> attach(juul)
> igf1
[1] 90 88 164 166 131 101 97 106 111 79 43 64 90
[14] 141 42 43 132 43 36 86 44 68 89 101 115 53
[27] 94 95 76 79 71 121 201 96 29 80 117 38 100
[40] 108 52 106 182 195 210 204 67 NA 68 148 NA NA
[53] NA NA 98 NA 242 NA NA NA 196 NA NA NA NA
[66] 179 NA NA 126 NA 142 NA NA NA NA NA NA NA
[79] NA 236 148 NA 174 136 164 160 215 NA NA 214 NA
[92] NA 328 367 NA NA NA NA NA 149 NA 187 NA 103
[105] NA 145 NA 117 88 NA 186 235 NA NA 300 188 NA
[118] 110 198 134 46 NA NA NA NA 221 225 NA NA 166
[131] 324 NA 146 485 152 278 315 206 624 318 187 141 NA
[144] 152 219 169 NA 115 223 295 NA 117 416 NA 149 NA

```

[157]	160	99	NA	490	NA	NA	NA	101	238	283	NA	NA	279
[170]	NA	NA	171	NA	NA	224	174	179	104	NA	NA	279	NA
[183]	NA	222	156	288	269	262	NA	NA	NA	NA	264	240	126
[196]	158	258	146	NA	203	288	NA	NA	151	161	179	209	NA
[209]	292	NA	284	295	NA	138	NA	224	204	245	267	195	418
[222]	223	232	138	190	NA	234	218	272	367	239	222	163	NA
[235]	180	347	154	NA	NA	312	211	231	281	465	171	388	NA
[248]	NA	244	201	184	NA	NA	NA	NA	225	NA	280	179	NA
[261]	246	157	280	284	NA	201	NA	239	261	NA	329	227	271
[274]	NA	383	NA	NA	NA	164	NA	417	781	214	NA	232	NA
[287]	194	NA	284	299	NA	NA	NA	186	271	281	NA	NA	252
[300]	71	NA	NA	237	188	325	208	290	279	410	251	NA	153
[313]	269	299	163	348	NA	548	NA	269	493	258	419	387	NA
[326]	NA	336	233	447	565	549	400	432	271	868	266	279	491
[339]	NA	419	NA	NA	682	157	188	193	150	NA	493	NA	NA
[352]	495	345	167	915	488	422	287	374	242	363	NA	NA	290
[365]	275	NA	499	448	NA	652	490	504	NA	435	348	653	288
[378]	453	NA	743	NA	680	498	599	487	NA	701	NA	518	NA
[391]	517	NA	336	722	568	322	801	548	305	564	473	669	NA
[404]	377	311	533	NA	NA	NA	374	349	747	443	590	581	470
[417]	391	668	NA	442	NA	600	838	608	559	449	619	393	366
[430]	503	364	NA	327	541	430	NA	488	NA	352	364	402	NA
[443]	349	447	477	483	504	581	518	412	558	737	501	479	321
[456]	488	417	479	391	696	480	484	457	406	632	551	603	473
[469]	461	785	553	738	362	453	616	NA	482	NA	371	517	285
[482]	520	434	NA	464	476	405	396	428	618	361	NA	467	360
[495]	469	429	505	398	491	419	389	440	496	389	535	312	389
[508]	407	404	489	420	444	476	525	390	768	364	419	318	444
[521]	500	440	421	523	434	355	290	358	503	360	450	503	462
[534]	368	528	397	387	518	364	409	492	412	495	471	286	630
[547]	259	326	394	431	421	356	332	291	418	293	223	286	238
[560]	232	296	241	217	354	307	190	261	236	292	242	246	395
[573]	347	248	261	223	356	304	261	183	172	215	205	107	178
[586]	185	221	176	170	256	257	232	158	203	174	223	171	203
[599]	89	176	135	193	150	151	191	159	138	133	197	168	167
[612]	139	174	134	105	160	92	222	NA	126	90	119	122	112
[625]	87	149	104	51	25	NA	250	NA	NA	179	163	191	106
[638]	NA	NA	218	151	173	171	190	153	139	205	NA	NA	NA
[651]	168	200	NA	169	123	139	388	223	93	NA	NA	328	NA
[664]	NA	178	157	212	NA	NA	272	NA	NA	NA	NA	NA	113
[677]	202	NA	278	228	NA	NA	NA	235	405	NA	NA	190	NA
[690]	247	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	286	NA	187	209	196
[703]	137	NA	NA	NA	NA	NA	NA	202	223	NA	NA	NA	177
[716]	NA	322	142	NA	NA	NA	NA	NA	414	181	NA	304	NA
[729]	199	NA	NA	212	232	268	186	289	NA	NA	143	NA	NA
[742]	171	NA	NA	210	564	NA	NA	NA	278	229	255	250	168
[755]	NA	NA	NA	NA	234	NA	307	233	NA	141	234	242	242
[768]	356	255	NA	180	NA	111	NA	296	NA	207	202	160	NA
[781]	254	NA	NA	127	144	135	NA	328	225	NA	NA	222	153
[794]	NA	301	363	NA	368	NA	163	144	152	NA	221	181	256

```

[807] 309 221 NA 386 185 NA 174 247 246 257 187 NA NA
[820] NA NA 206 399 NA 270 212 340 243 259 304 NA 341
[833] 156 290 229 323 NA NA 199 242 267 248 421 NA NA
[846] 284 NA 387 290 158 NA 190 199 209 212 NA 271 186
[859] 215 224 243 199 383 504 272 171 254 257 NA NA 553
[872] 338 220 NA 179 399 494 NA 262 259 NA NA 168 347
[885] 122 187 459 464 187 229 NA 149 412 NA 349 259 184
[898] 104 278 439 95 573 196 NA NA NA 281 NA 288 259
[911] 249 329 433 453 280 NA 488 853 447 228 352 690 308
[924] NA 777 402 493 383 419 NA 316 NA 462 359 376 483
[937] 615 252 197 NA 322 NA NA 354 347 NA 570 588 NA
[950] 390 762 495 474 363 NA 508 NA 442 NA NA 177 NA
[963] NA 469 NA 618 378 475 508 558 NA 322 193 416 NA
[976] 914 360 543 545 522 615 604 411 701 464 596 769 NA
[989] 591 635 NA NA 400 699 NA 201 832 587 258 NA 556
[1002] NA NA NA NA 687 473 426 630 271 505 NA NA 474
[1015] 526 611 NA NA 689 434 504 565 526 NA 522 NA 579
[1028] 722 830 321 NA NA 651 486 535 502 NA 244 442 NA
[1041] 475 648 NA 502 NA 420 439 622 351 NA 371 490 529
[1054] NA 374 639 609 639 NA 631 609 453 621 NA 504 439
[1067] 576 NA 399 NA 296 NA 625 527 430 436 NA 359 842
[1080] 491 478 193 NA 667 374 716 527 637 655 457 NA 493
[1093] 728 281 485 443 722 370 737 514 574 549 704 558 733
[1106] 821 NA 720 448 326 NA 497 492 425 NA NA 438 894
[1119] 330 547 NA 528 506 526 570 524 478 352 608 441 395
[1132] 514 535 741 375 524 234 374 465 474 530 452 240 402
[1145] 283 552 430 670 490 255 552 723 535 609 510 313 582
[1158] 398 364 NA 468 348 435 345 595 363 397 574 362 344
[1171] 385 560 372 497 366 NA 452 380 442 592 415 478 488
[1184] 798 NA 346 416 414 NA 404 595 445 498 294 535 NA
[1197] 556 339 560 496 392 428 491 553 578 464 262 406 404
[1210] 256 394 363 247 461 290 463 477 446 425 443 387 445
[1223] 398 488 NA 355 393 436 509 436 472 324 259 430 483
[1236] 399 431 494 NA 686 428 550 387 526 401 338 345 476
[1249] 338 266 376 352 481 261 407 517 298 409 411 274 294
[1262] 466 379 347 408 497 263 406 391 NA 166 358 295 272
[1275] 352 274 309 238 165 322 319 271 214 239 313 263 257
[1288] 235 246 328 292 240 262 277 330 NA 105 167 314 273
[1301] 232 158 159 174 215 202 268 245 180 200 220 233 206
[1314] 331 169 130 262 100 249 170 156 251 220 174 144 154
[1327] NA 140 187 140 252 124 187 218 226 NA 106 217 135
> mean(igf1)
[1] NA
> mean(igf1,na.rm=T)
[1] 340.168
> sum(igf1)
[1] NA
> sum(igf1,na.rm=T)
[1] 346291
> is.na(igf1)

```

[illegible]

[401]	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE
[409]	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[417]	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE
[425]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE
[433]	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE
[441]	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[449]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[457]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[465]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[473]	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE
[481]	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[489]	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[497]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[505]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[513]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[521]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[529]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[537]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[545]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[553]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[561]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[569]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[577]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[585]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[593]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[601]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[609]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[617]	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[625]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	TRUE
[633]	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	FALSE
[641]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE
[649]	TRUE	TRUE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE
[657]	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	FALSE	TRUE	TRUE
[665]	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	FALSE	TRUE	TRUE
[673]	TRUE	TRUE	TRUE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE
[681]	TRUE	TRUE	TRUE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	FALSE
[689]	TRUE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
[697]	TRUE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE
[705]	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	FALSE	FALSE	TRUE
[713]	TRUE	TRUE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE
[721]	TRUE	TRUE	TRUE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	TRUE
[729]	FALSE	TRUE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[737]	TRUE	TRUE	FALSE	TRUE	TRUE	FALSE	TRUE	TRUE
[745]	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE
[753]	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	FALSE	TRUE
[761]	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[769]	FALSE	TRUE	FALSE	TRUE	FALSE	TRUE	FALSE	TRUE
[777]	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	TRUE	TRUE	FALSE
[785]	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	FALSE
[793]	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	TRUE	FALSE

[801]	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[809]	TRUE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[817]	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	FALSE	FALSE	TRUE
[825]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE
[833]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	FALSE	FALSE
[841]	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	FALSE	TRUE	FALSE
[849]	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE
[857]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[865]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	FALSE	FALSE
[873]	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE
[881]	TRUE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[889]	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE
[897]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE
[905]	TRUE	TRUE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[913]	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[921]	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[929]	FALSE	TRUE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[937]	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	TRUE	TRUE	FALSE
[945]	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE
[953]	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	TRUE	FALSE	TRUE	TRUE
[961]	FALSE	TRUE	TRUE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE
[969]	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE
[977]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[985]	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE
[993]	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE
[1001]	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE
[1009]	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE
[1017]	TRUE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE
[1025]	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE
[1033]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	TRUE
[1041]	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE
[1049]	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE
[1057]	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE
[1065]	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	TRUE	FALSE	TRUE
[1073]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE
[1081]	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[1089]	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[1097]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[1105]	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE
[1113]	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[1121]	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[1129]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[1137]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[1145]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[1153]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE
[1161]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[1169]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE
[1177]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
[1185]	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE
[1193]	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE


```

[1201] FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE
[1209] FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE
[1217] FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE
[1225] TRUE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE
[1233] FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE TRUE
[1241] FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE
[1249] FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE
[1257] FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE
[1265] FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE TRUE FALSE
[1273] FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE
[1281] FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE
[1289] FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE TRUE
[1297] FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE
[1305] FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE
[1313] FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE
[1321] FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE TRUE FALSE
[1329] FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE TRUE
[1337] FALSE FALSE FALSE
> igf1[1:50]
 [1] 90 88 164 166 131 101 97 106 111 79 43 64 90
[14] 141 42 43 132 43 36 86 44 68 89 101 115 53
[27] 94 95 76 79 71 121 201 96 29 80 117 38 100
[40] 108 52 106 182 195 210 204 67 NA 68 148
> is.na(igf1[1:50])
 [1] FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE
[10] FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE
[19] FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE
[28] FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE
[37] FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE
[46] FALSE FALSE TRUE FALSE FALSE
> sum(is.na(igf1[1:50]))
[1] 1
> sum(is.na(igf1))
[1] 321
> sum(!is.na(igf1))
[1] 1018
> dim(juul)
[1] 1339 6
> dim(juul)[1]
[1] 1339
> dim(juul)[1]-sum(is.na(igf1))
[1] 1018
> summary(igf1)
   Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.   NA's
   25.0  202.2   313.5   340.2   462.8   915.0    321
> summary(juul)
      age      menarche      sex
Min.   : 0.170  Min.   :1.000  Min.   :1.000
1st Qu.: 9.053  1st Qu.:1.000  1st Qu.:1.000
Median :12.560  Median :1.000  Median :2.000

```

[illegible]

```

[476] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[495] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[514] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[533] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[552] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[571] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[590] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[609] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[628] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[647] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[666] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[685] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[704] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[723] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[742] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[761] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[780] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[799] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[818] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[837] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[856] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[875] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[894] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[913] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[932] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[951] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[970] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[989] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1008] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1027] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1046] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1065] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1084] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1103] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1122] 2 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1141] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1160] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1179] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1198] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1217] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1236] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1255] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1274] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1293] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1312] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1331] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
> transform(juul,sex=factor(sex,labels=c("f","m")))
      age menarche  sex  igf1  tanner  testvol
1      NA      NA <NA>   90     NA      NA
2      NA      NA <NA>   88     NA      NA

```

3	NA	NA	<NA>	164	NA	NA
4	NA	NA	<NA>	166	NA	NA
5	NA	NA	<NA>	131	NA	NA
6	0.17	NA	f	101	1	NA
7	0.17	NA	f	97	1	NA
8	0.17	NA	f	106	1	NA
9	0.17	NA	f	111	1	NA
10	0.17	NA	f	79	1	NA
11	0.17	NA	f	43	1	NA
12	0.17	NA	f	64	1	NA
13	0.25	NA	f	90	1	NA
14	0.25	NA	f	141	1	NA
15	0.42	NA	f	42	1	NA
16	0.50	NA	f	43	1	NA
17	0.67	NA	f	132	1	NA
18	0.75	NA	f	43	1	NA
19	0.75	NA	f	36	1	NA
20	1.00	NA	f	86	1	NA
21	1.16	NA	f	44	1	NA
22	1.50	NA	f	68	1	NA
23	1.50	NA	f	89	1	NA
24	1.58	NA	f	101	1	NA
25	1.67	NA	f	115	1	NA
26	1.67	NA	f	53	1	NA
27	1.75	NA	f	94	1	NA
28	1.83	NA	f	95	1	NA
29	1.92	NA	f	76	1	NA
30	2.00	NA	f	79	1	NA
31	2.00	NA	f	71	1	NA
32	2.20	NA	f	121	1	NA
33	2.41	NA	f	201	1	NA
34	2.42	NA	f	96	1	NA
35	2.42	NA	f	29	1	NA
36	2.83	NA	f	80	1	NA
37	3.00	NA	f	117	1	NA
38	3.08	NA	f	38	1	NA
39	3.08	NA	f	100	1	NA
40	3.16	NA	f	108	1	NA
41	3.16	NA	f	52	1	NA
42	4.08	NA	f	106	1	NA
43	4.16	NA	f	182	1	NA
44	4.66	NA	f	195	1	NA
45	4.83	NA	f	210	1	NA
46	4.92	NA	f	204	1	NA
47	5.16	NA	f	67	1	NA
48	5.28	NA	f	NA	1	1
49	5.41	NA	f	68	1	NA
50	5.50	NA	f	148	1	NA
51	5.60	NA	f	NA	1	1
52	5.85	NA	f	NA	1	1

53	5.98	NA	f	NA	1	1
54	5.98	NA	f	NA	1	1
55	6.00	NA	f	98	1	1
56	6.01	NA	f	NA	1	1
57	6.08	NA	f	242	1	1
58	6.16	NA	f	NA	1	1
59	6.20	NA	f	NA	1	1
60	6.22	NA	f	NA	1	1
61	6.26	NA	f	196	1	1
62	6.30	NA	f	NA	1	1
63	6.35	NA	f	NA	1	1
64	6.40	NA	f	NA	1	1
65	6.40	NA	f	NA	1	1
66	6.40	NA	f	179	1	1
67	6.41	NA	f	NA	1	1
68	6.42	NA	f	NA	1	1
69	6.42	NA	f	126	1	1
70	6.43	NA	f	NA	1	1
71	6.43	NA	f	142	1	1
72	6.48	NA	f	NA	1	1
73	6.49	NA	f	NA	1	1
74	6.50	NA	f	NA	1	1
75	6.51	NA	f	NA	1	1
76	6.51	NA	f	NA	1	1
77	6.58	NA	f	NA	1	1
78	6.60	NA	f	NA	1	1
79	6.61	NA	f	NA	1	1
80	6.61	NA	f	236	1	1
81	6.63	NA	f	148	1	2
82	6.64	NA	f	NA	1	1
83	6.70	NA	f	174	1	1
84	6.72	NA	f	136	1	1
85	6.72	NA	f	164	1	1
86	6.76	NA	f	160	1	1
87	6.84	NA	f	215	1	1
88	6.86	NA	f	NA	1	1
89	6.87	NA	f	NA	1	1
90	6.89	NA	f	214	NA	NA
91	6.90	NA	f	NA	1	1
92	6.90	NA	f	NA	1	1
93	6.90	NA	f	328	1	1
94	6.91	NA	f	367	1	1
95	6.93	NA	f	NA	1	1
96	6.94	NA	f	NA	1	1
97	6.97	NA	f	NA	1	1
98	6.98	NA	f	NA	1	1
99	7.01	NA	f	NA	1	1
100	7.04	NA	f	149	1	1
101	7.07	NA	f	NA	1	1
102	7.07	NA	f	187	1	1

103	7.08	NA	f	NA	1	1
104	7.22	NA	f	103	1	1
105	7.24	NA	f	NA	1	1
106	7.24	NA	f	145	1	1
107	7.25	NA	f	NA	1	1
108	7.25	NA	f	117	1	1
109	7.26	NA	f	88	1	1
110	7.29	NA	f	NA	1	1
111	7.29	NA	f	186	1	1
112	7.30	NA	f	235	1	1
113	7.36	NA	f	NA	1	1
114	7.47	NA	f	NA	1	1
115	7.48	NA	f	300	1	1
116	7.49	NA	f	188	1	1
117	7.50	NA	f	NA	1	1
118	7.50	NA	f	110	1	1
119	7.50	NA	f	198	1	1
120	7.54	NA	f	134	1	1
121	7.54	NA	f	46	1	1
122	7.64	NA	f	NA	1	1
123	7.79	NA	f	NA	1	1
124	7.81	NA	f	NA	1	1
125	7.82	NA	f	NA	1	1
126	7.88	NA	f	221	1	1
127	7.90	NA	f	225	1	1
128	8.01	NA	f	NA	1	1
129	8.04	NA	f	NA	1	1
130	8.09	NA	f	166	1	1
131	8.10	NA	f	324	1	1
132	8.11	NA	f	NA	1	1
133	8.14	NA	f	146	1	1
134	8.19	NA	f	485	1	1
135	8.20	NA	f	152	1	1
136	8.25	NA	f	278	1	1
137	8.27	NA	f	315	1	2
138	8.30	NA	f	206	1	1
139	8.31	NA	f	624	1	1
140	8.33	NA	f	318	1	1
141	8.33	NA	f	187	1	1
142	8.37	NA	f	141	1	1
143	8.39	NA	f	NA	1	1
144	8.44	NA	f	152	1	1
145	8.44	NA	f	219	1	1
146	8.54	NA	f	169	1	1
147	8.55	NA	f	NA	1	3
148	8.62	NA	f	115	1	1
149	8.64	NA	f	223	1	1
150	8.64	NA	f	295	1	1
151	8.65	NA	f	NA	1	1
152	8.65	NA	f	117	1	1

153	8.68	NA	f	416	1	1
154	8.69	NA	f	NA	1	1
155	8.69	NA	f	149	1	2
156	8.72	NA	f	NA	1	1
157	8.80	NA	f	160	1	1
158	8.80	NA	f	99	1	1
159	8.83	NA	f	NA	1	1
160	8.83	NA	f	490	1	1
161	8.85	NA	f	NA	1	1
162	8.86	NA	f	NA	1	1
163	8.88	NA	f	NA	1	1
164	8.89	NA	f	101	1	1
165	8.90	NA	f	238	1	1
166	8.91	NA	f	283	1	1
167	8.96	1	m	NA	1	NA
168	8.96	NA	f	NA	1	1
169	8.96	NA	f	279	1	1
170	8.97	NA	f	NA	1	1
171	9.00	NA	f	NA	1	2
172	9.01	NA	f	171	1	1
173	9.05	NA	f	NA	1	1
174	9.07	NA	f	NA	1	2
175	9.09	NA	f	224	1	2
176	9.13	NA	f	174	1	1
177	9.14	NA	f	179	1	1
178	9.23	NA	f	104	1	1
179	9.25	NA	f	NA	1	1
180	9.32	NA	f	NA	1	1
181	9.33	NA	f	279	1	1
182	9.34	NA	f	NA	1	1
183	9.38	NA	f	NA	1	1
184	9.41	NA	f	222	1	1
185	9.42	NA	f	156	1	1
186	9.43	NA	f	288	1	1
187	9.45	NA	f	269	1	2
188	9.46	NA	f	262	1	2
189	9.48	NA	f	NA	1	2
190	9.49	NA	f	NA	1	1
191	9.50	NA	f	NA	1	2
192	9.50	NA	f	NA	2	2
193	9.55	NA	f	264	1	1
194	9.56	NA	f	240	1	2
195	9.56	NA	f	126	1	1
196	9.56	NA	f	158	1	1
197	9.59	NA	f	258	1	1
198	9.59	NA	f	146	1	1
199	9.60	NA	f	NA	1	1
200	9.64	NA	f	203	1	1
201	9.68	NA	f	288	1	2
202	9.71	NA	f	NA	1	1

203	9.71	NA	f	NA	1	1
204	9.74	NA	f	151	1	2
205	9.74	NA	f	161	1	2
206	9.75	NA	f	179	1	1
207	9.76	NA	f	209	1	1
208	9.79	NA	f	NA	1	1
209	9.80	NA	f	292	1	1
210	9.82	NA	f	NA	1	2
211	9.83	NA	f	284	1	1
212	9.83	NA	f	295	1	1
213	9.89	NA	f	NA	1	1
214	9.92	NA	f	138	1	2
215	10.03	NA	f	NA	1	1
216	10.03	NA	f	224	2	2
217	10.04	NA	f	204	1	2
218	10.17	NA	f	245	1	1
219	10.18	NA	f	267	1	1
220	10.26	NA	f	195	1	1
221	10.26	NA	f	418	1	2
222	10.26	NA	f	223	1	1
223	10.27	NA	f	232	1	1
224	10.37	NA	f	138	1	2
225	10.40	NA	f	190	1	2
226	10.41	NA	f	NA	1	1
227	10.41	NA	f	234	1	2
228	10.42	NA	f	218	1	1
229	10.43	NA	f	272	1	1
230	10.43	NA	f	367	1	1
231	10.44	NA	f	239	1	1
232	10.46	NA	f	222	1	1
233	10.48	NA	f	163	1	2
234	10.49	NA	f	NA	1	1
235	10.50	NA	f	180	2	4
236	10.51	NA	f	347	1	1
237	10.52	NA	f	154	1	1
238	10.57	NA	f	NA	1	3
239	10.57	NA	f	NA	1	2
240	10.60	NA	f	312	1	2
241	10.61	NA	f	211	1	2
242	10.62	NA	f	231	1	1
243	10.65	NA	f	281	1	1
244	10.68	NA	f	465	2	8
245	10.70	NA	f	171	1	1
246	10.71	NA	f	388	1	1
247	10.73	NA	f	NA	1	1
248	10.74	NA	f	NA	1	2
249	10.74	NA	f	244	1	3
250	10.77	NA	f	201	1	2
251	10.80	NA	f	184	1	1
252	10.83	NA	f	NA	1	1

253	10.92	NA	f	NA	1	1
254	10.92	NA	f	NA	1	2
255	11.03	NA	f	NA	1	2
256	11.03	NA	f	225	1	1
257	11.07	NA	f	NA	1	1
258	11.09	NA	f	280	2	2
259	11.14	NA	f	179	1	2
260	11.16	NA	f	NA	NA	2
261	11.19	NA	f	246	1	1
262	11.22	NA	f	157	1	1
263	11.22	NA	f	280	2	5
264	11.23	NA	f	284	1	1
265	11.25	NA	f	NA	1	1
266	11.27	NA	f	201	1	2
267	11.31	NA	f	NA	1	2
268	11.34	NA	f	239	1	1
269	11.35	NA	f	261	1	4
270	11.36	NA	f	NA	1	1
271	11.38	NA	f	329	1	1
272	11.38	NA	f	227	1	1
273	11.39	NA	f	271	1	2
274	11.39	NA	f	NA	3	8
275	11.42	NA	f	383	1	1
276	11.42	NA	f	NA	1	3
277	11.42	NA	f	NA	2	5
278	11.47	NA	f	NA	3	NA
279	11.50	NA	f	164	1	3
280	11.51	NA	f	NA	2	2
281	11.53	NA	f	417	1	2
282	11.54	NA	f	781	3	5
283	11.61	NA	f	214	1	2
284	11.67	NA	f	NA	1	3
285	11.69	NA	f	232	1	4
286	11.69	NA	f	NA	1	1
287	11.70	NA	f	194	1	1
288	11.71	NA	f	NA	1	1
289	11.80	NA	f	284	2	5
290	11.84	NA	f	299	1	2
291	11.85	NA	f	NA	2	3
292	11.86	NA	f	NA	NA	NA
293	11.87	NA	f	NA	3	12
294	11.94	NA	f	186	1	1
295	11.94	NA	f	271	1	1
296	11.94	NA	f	281	2	3
297	11.96	NA	f	NA	2	6
298	11.99	NA	f	NA	1	3
299	11.99	NA	f	252	2	4
300	12.01	NA	f	71	1	2
301	12.01	NA	f	NA	2	7
302	12.02	NA	f	NA	3	NA

303	12.05	NA	f	237	1	5
304	12.06	NA	f	188	1	2
305	12.06	NA	f	325	3	10
306	12.11	NA	f	208	2	4
307	12.13	NA	f	290	2	4
308	12.16	NA	f	279	2	6
309	12.18	NA	f	410	3	15
310	12.26	NA	f	251	2	4
311	12.29	NA	f	NA	1	2
312	12.29	NA	f	153	1	2
313	12.30	NA	f	269	2	8
314	12.31	NA	f	299	3	10
315	12.33	NA	f	163	2	6
316	12.35	NA	f	348	1	2
317	12.38	NA	f	NA	2	6
318	12.40	NA	f	548	2	8
319	12.42	NA	f	NA	1	2
320	12.42	NA	f	269	1	4
321	12.43	NA	f	493	3	7
322	12.44	NA	f	258	1	1
323	12.46	NA	f	419	1	3
324	12.47	NA	f	387	2	11
325	12.48	NA	f	NA	2	5
326	12.54	NA	f	NA	2	6
327	12.60	NA	f	336	1	3
328	12.60	NA	f	233	1	2
329	12.63	NA	f	447	2	10
330	12.63	NA	f	565	4	15
331	12.65	NA	f	549	2	7
332	12.71	NA	f	400	3	15
333	12.76	NA	f	432	2	8
334	12.76	NA	f	271	2	3
335	12.77	NA	f	868	3	8
336	12.81	NA	f	266	1	2
337	12.83	NA	f	279	2	6
338	12.86	NA	f	491	5	18
339	12.88	NA	f	NA	2	3
340	12.90	NA	f	419	2	5
341	12.92	NA	f	NA	3	NA
342	12.93	NA	f	NA	3	NA
343	13.01	1	m	682	2	NA
344	13.03	NA	f	157	2	5
345	13.06	NA	f	188	1	3
346	13.10	NA	f	193	3	10
347	13.11	NA	f	150	1	3
348	13.13	NA	f	NA	2	8
349	13.19	NA	f	493	4	12
350	13.20	NA	f	NA	2	8
351	13.21	NA	f	NA	2	6
352	13.31	NA	f	495	1	3

353	13.33	NA	f	345	2	5
354	13.36	NA	f	167	3	6
355	13.44	NA	f	915	4	10
356	13.47	NA	f	488	3	6
357	13.48	NA	f	422	5	25
358	13.50	NA	f	287	2	6
359	13.52	NA	f	374	3	8
360	13.53	NA	f	242	1	1
361	13.56	NA	f	363	3	10
362	13.56	NA	f	NA	3	8
363	13.57	NA	f	NA	2	9
364	13.72	NA	f	290	2	8
365	13.75	NA	f	275	2	4
366	13.77	NA	f	NA	2	6
367	13.77	NA	f	499	4	25
368	13.78	NA	f	448	2	12
369	13.82	NA	f	NA	1	4
370	13.92	NA	f	652	4	23
371	13.98	NA	f	490	2	15
372	13.99	NA	f	504	3	12
373	14.03	NA	f	NA	3	8
374	14.04	NA	f	435	5	12
375	14.08	NA	f	348	2	8
376	14.11	NA	f	653	2	12
377	14.15	NA	f	288	2	8
378	14.16	NA	f	453	5	22
379	14.19	NA	f	NA	2	5
380	14.22	NA	f	743	5	18
381	14.23	NA	f	NA	3	NA
382	14.26	NA	f	680	3	12
383	14.26	NA	f	498	4	15
384	14.27	NA	f	599	5	20
385	14.29	NA	f	487	5	25
386	14.30	NA	f	NA	4	NA
387	14.33	NA	f	701	4	15
388	14.43	NA	f	NA	2	8
389	14.54	NA	f	518	3	10
390	14.55	NA	f	NA	4	NA
391	14.56	NA	f	517	2	8
392	14.56	NA	f	NA	3	NA
393	14.58	NA	f	336	4	15
394	14.59	NA	f	722	3	12
395	14.63	NA	f	568	4	18
396	14.67	NA	f	322	2	8
397	14.69	NA	f	801	4	20
398	14.74	NA	f	548	5	25
399	14.76	NA	f	305	3	8
400	14.83	NA	f	564	3	12
401	14.83	NA	f	473	4	12
402	14.84	NA	f	669	4	15

403	14.90	NA	f	NA	4	NA
404	14.94	NA	f	377	2	6
405	14.94	NA	f	311	3	12
406	15.01	NA	f	533	4	23
407	15.13	NA	f	NA	4	22
408	15.21	NA	f	NA	4	NA
409	15.22	NA	f	NA	4	NA
410	15.23	NA	f	374	3	12
411	15.25	NA	f	349	2	8
412	15.26	NA	f	747	5	15
413	15.33	NA	f	443	5	15
414	15.33	NA	f	590	5	20
415	15.40	NA	f	581	5	15
416	15.48	NA	f	470	4	15
417	15.49	NA	f	391	5	15
418	15.50	NA	f	668	3	12
419	15.52	NA	f	NA	4	NA
420	15.52	NA	f	442	5	NA
421	15.56	NA	f	NA	4	NA
422	15.57	NA	f	600	5	NA
423	15.59	NA	f	838	5	20
424	15.59	NA	f	608	5	12
425	15.63	NA	f	559	5	20
426	15.66	NA	f	449	4	20
427	15.66	NA	f	619	4	23
428	15.67	NA	f	393	2	12
429	15.68	NA	f	366	5	20
430	15.69	NA	f	503	5	18
431	15.71	NA	f	364	4	12
432	15.72	NA	f	NA	5	NA
433	15.73	NA	f	327	4	20
434	15.76	NA	f	541	3	10
435	15.77	NA	f	430	2	11
436	15.80	NA	f	NA	3	NA
437	15.80	NA	f	488	3	12
438	15.83	NA	f	NA	5	NA
439	15.84	NA	f	352	5	15
440	15.85	NA	f	364	5	20
441	15.93	NA	f	402	5	15
442	15.95	NA	f	NA	4	NA
443	15.95	NA	f	349	5	25
444	16.00	NA	f	447	5	15
445	16.01	NA	f	477	5	15
446	16.03	NA	f	483	5	25
447	16.03	NA	f	504	5	20
448	16.04	NA	f	581	5	15
449	16.09	NA	f	518	4	10
450	16.09	NA	f	412	5	18
451	16.11	NA	f	558	5	22
452	16.14	NA	f	737	5	20

453	16.22	NA	f	501	4	20
454	16.22	NA	f	479	4	15
455	16.28	NA	f	321	5	20
456	16.34	NA	f	488	5	15
457	16.37	NA	f	417	5	10
458	16.38	NA	f	479	5	10
459	16.41	NA	f	391	5	13
460	16.42	NA	f	696	5	15
461	16.46	NA	f	480	5	25
462	16.49	NA	f	484	5	18
463	16.51	NA	f	457	5	20
464	16.54	NA	f	406	5	12
465	16.55	NA	f	632	5	24
466	16.57	NA	f	551	4	18
467	16.59	NA	f	603	5	16
468	16.61	NA	f	473	5	20
469	16.75	NA	f	461	4	20
470	16.77	NA	f	785	4	12
471	16.77	NA	f	553	5	22
472	16.77	NA	f	738	5	20
473	16.78	NA	f	362	4	12
474	16.79	NA	f	453	5	20
475	16.86	NA	f	616	4	19
476	16.87	NA	f	NA	5	NA
477	16.90	NA	f	482	5	22
478	16.93	NA	f	NA	5	NA
479	16.96	NA	f	371	5	17
480	17.06	NA	f	517	5	22
481	17.08	NA	f	285	5	15
482	17.08	NA	f	520	5	23
483	17.12	NA	f	434	4	20
484	17.13	NA	f	NA	5	NA
485	17.18	NA	f	464	5	22
486	17.19	NA	f	476	5	22
487	17.20	NA	f	405	5	18
488	17.20	NA	f	396	5	20
489	17.25	NA	f	428	5	20
490	17.25	NA	f	618	5	18
491	17.33	NA	f	361	4	15
492	17.33	NA	f	NA	5	20
493	17.42	NA	f	467	5	15
494	17.43	NA	f	360	5	16
495	17.45	NA	f	469	5	18
496	17.51	NA	f	429	4	12
497	17.56	NA	f	505	5	25
498	17.57	NA	f	398	5	25
499	17.57	NA	f	491	5	15
500	17.60	NA	f	419	5	18
501	17.61	NA	f	389	5	25
502	17.61	NA	f	440	5	23

503	17.65	NA	f	496	4	15
504	17.68	NA	f	389	5	20
505	17.73	NA	f	535	5	20
506	17.74	NA	f	312	5	23
507	17.79	NA	f	389	4	12
508	17.80	NA	f	407	5	20
509	17.81	NA	f	404	5	15
510	17.91	NA	f	489	5	15
511	17.98	NA	f	420	5	20
512	18.06	NA	f	444	5	18
513	18.15	NA	f	476	5	22
514	18.18	NA	f	525	4	15
515	18.21	NA	f	390	5	23
516	18.21	NA	f	768	5	25
517	18.24	NA	f	364	5	22
518	18.24	NA	f	419	5	25
519	18.28	NA	f	318	NA	18
520	18.37	NA	f	444	5	25
521	18.40	NA	f	500	5	23
522	18.41	NA	f	440	5	30
523	18.46	NA	f	421	5	23
524	18.49	NA	f	523	5	21
525	18.55	NA	f	434	5	12
526	18.55	NA	f	355	5	20
527	18.55	NA	f	290	5	25
528	18.59	NA	f	358	5	22
529	18.59	NA	f	503	5	22
530	18.62	NA	f	360	5	20
531	18.63	NA	f	450	5	16
532	18.63	NA	f	503	5	20
533	18.70	NA	f	462	5	23
534	18.71	NA	f	368	5	25
535	18.78	NA	f	528	5	20
536	18.79	NA	f	397	5	18
537	18.82	NA	f	387	5	20
538	18.82	NA	f	518	5	15
539	18.83	NA	f	364	5	15
540	18.88	NA	f	409	5	16
541	18.92	NA	f	492	5	15
542	18.94	NA	f	412	5	20
543	18.99	NA	f	495	5	20
544	19.00	NA	f	471	5	20
545	19.23	NA	f	286	5	23
546	19.31	NA	f	630	5	20
547	19.44	NA	f	259	5	25
548	19.45	NA	f	326	5	25
549	19.47	NA	f	394	5	22
550	19.62	NA	f	431	5	20
551	19.79	NA	f	421	5	25
552	19.87	NA	f	356	5	20

553	20.00	NA	f	332	NA	NA
554	20.16	NA	f	291	5	22
555	21.00	NA	f	418	NA	NA
556	23.00	NA	f	293	NA	NA
557	24.00	NA	f	223	NA	NA
558	24.29	NA	f	286	5	NA
559	24.41	NA	f	238	NA	NA
560	24.79	NA	f	232	NA	NA
561	24.92	NA	f	296	NA	NA
562	25.00	NA	f	241	NA	NA
563	25.00	NA	f	217	NA	NA
564	25.00	NA	f	354	NA	NA
565	25.00	NA	f	307	NA	NA
566	26.00	NA	f	190	NA	NA
567	27.00	NA	f	261	NA	NA
568	27.16	NA	f	236	NA	NA
569	27.83	NA	f	292	NA	NA
570	28.00	NA	f	242	NA	NA
571	28.00	NA	f	246	NA	NA
572	28.00	NA	f	395	NA	NA
573	28.00	NA	f	347	NA	NA
574	28.00	NA	f	248	NA	NA
575	29.00	NA	f	261	NA	NA
576	29.00	NA	f	223	NA	NA
577	30.00	NA	f	356	NA	NA
578	30.00	NA	f	304	NA	NA
579	30.05	NA	f	261	NA	NA
580	31.00	NA	f	183	NA	NA
581	31.20	NA	f	172	5	15
582	32.00	NA	f	215	NA	NA
583	36.34	NA	f	205	NA	NA
584	37.00	NA	f	107	NA	NA
585	37.00	NA	f	178	NA	NA
586	38.00	NA	f	185	NA	NA
587	39.00	NA	f	221	NA	NA
588	40.00	NA	f	176	NA	NA
589	40.57	NA	f	170	NA	NA
590	40.83	NA	f	256	NA	NA
591	41.00	NA	f	257	NA	NA
592	42.00	NA	f	232	NA	NA
593	42.00	NA	f	158	NA	NA
594	45.00	NA	f	203	NA	NA
595	47.00	NA	f	174	NA	NA
596	47.00	NA	f	223	NA	NA
597	47.00	NA	f	171	NA	NA
598	48.00	NA	f	203	NA	NA
599	49.00	NA	f	89	NA	NA
600	50.00	NA	f	176	NA	NA
601	50.00	NA	f	135	NA	NA
602	50.00	NA	f	193	NA	NA

603	51.00	NA	f	150	NA	NA
604	51.68	NA	f	151	NA	NA
605	52.00	NA	f	191	NA	NA
606	53.00	NA	f	159	NA	NA
607	53.00	NA	f	138	NA	NA
608	53.19	NA	f	133	NA	NA
609	54.00	NA	f	197	NA	NA
610	55.24	NA	f	168	NA	NA
611	56.71	NA	f	167	NA	NA
612	57.00	NA	f	139	NA	NA
613	57.00	NA	f	174	NA	NA
614	59.00	NA	f	134	NA	NA
615	60.00	NA	f	105	NA	NA
616	63.00	NA	f	160	NA	NA
617	65.00	NA	f	92	NA	NA
618	67.00	NA	f	222	NA	NA
619	70.05	NA	f	NA	NA	NA
620	77.00	NA	f	126	NA	NA
621	78.00	NA	f	90	NA	NA
622	79.00	NA	f	119	NA	NA
623	80.00	NA	f	122	NA	NA
624	81.00	NA	f	112	NA	NA
625	81.00	NA	f	87	NA	NA
626	83.00	NA	f	149	NA	NA
627	83.00	NA	f	104	NA	NA
628	0.25	NA	m	51	1	NA
629	0.91	NA	m	25	NA	NA
630	2.64	1	m	NA	1	NA
631	3.25	NA	m	250	NA	NA
632	5.12	1	m	NA	1	NA
633	5.68	1	m	NA	1	NA
634	5.76	1	m	179	1	NA
635	5.82	1	m	163	1	NA
636	5.82	1	m	191	1	NA
637	5.87	1	m	106	1	NA
638	5.91	1	m	NA	1	NA
639	5.92	1	m	NA	1	NA
640	6.00	1	m	218	1	NA
641	6.00	1	m	151	1	NA
642	6.00	1	m	173	1	NA
643	6.00	1	m	171	1	NA
644	6.00	1	m	190	1	NA
645	6.00	1	m	153	1	NA
646	6.00	1	m	139	1	NA
647	6.00	1	m	205	1	NA
648	6.02	1	m	NA	1	NA
649	6.06	1	m	NA	1	NA
650	6.09	1	m	NA	1	NA
651	6.14	1	m	168	1	NA
652	6.17	1	m	200	1	NA

653	6.18	1	m	NA	1	NA
654	6.20	1	m	169	1	NA
655	6.20	1	m	123	1	NA
656	6.21	1	m	139	NA	NA
657	6.22	1	m	388	1	NA
658	6.23	1	m	223	NA	NA
659	6.25	1	m	93	1	NA
660	6.31	1	m	NA	1	NA
661	6.32	1	m	NA	1	NA
662	6.35	1	m	328	NA	NA
663	6.35	1	m	NA	1	NA
664	6.35	1	m	NA	1	NA
665	6.39	1	m	178	1	NA
666	6.46	1	m	157	1	NA
667	6.47	1	m	212	NA	NA
668	6.48	1	m	NA	1	NA
669	6.60	1	m	NA	1	NA
670	6.60	1	m	272	1	NA
671	6.61	1	m	NA	1	NA
672	6.62	1	m	NA	1	NA
673	6.67	1	m	NA	1	NA
674	6.69	1	m	NA	1	NA
675	6.69	1	m	NA	1	NA
676	6.69	1	m	113	1	NA
677	6.72	1	m	202	1	NA
678	6.73	1	m	NA	1	NA
679	6.74	1	m	278	1	NA
680	6.74	1	m	228	1	NA
681	6.77	1	m	NA	1	NA
682	6.78	1	m	NA	1	NA
683	6.79	1	m	NA	1	NA
684	6.80	1	m	235	1	NA
685	6.80	1	m	405	1	NA
686	6.81	1	m	NA	1	NA
687	6.81	1	m	NA	1	NA
688	6.83	1	m	190	1	NA
689	6.84	1	m	NA	1	NA
690	6.84	1	m	247	1	NA
691	6.86	1	m	NA	1	NA
692	6.86	1	m	NA	1	NA
693	6.89	1	m	NA	1	NA
694	6.92	1	m	NA	1	NA
695	6.92	1	m	NA	1	NA
696	6.98	1	m	NA	1	NA
697	6.99	1	m	NA	1	NA
698	6.99	1	m	286	1	NA
699	7.00	1	m	NA	1	NA
700	7.02	1	m	187	1	NA
701	7.03	1	m	209	1	NA
702	7.03	1	m	196	1	NA

703	7.03	1	m	137	1	NA
704	7.06	1	m	NA	1	NA
705	7.10	1	m	NA	1	NA
706	7.12	1	m	NA	1	NA
707	7.14	1	m	NA	1	NA
708	7.14	1	m	NA	1	NA
709	7.15	1	m	NA	1	NA
710	7.17	1	m	202	1	NA
711	7.20	1	m	223	NA	NA
712	7.20	1	m	NA	1	NA
713	7.25	1	m	NA	1	NA
714	7.26	1	m	NA	1	NA
715	7.47	1	m	177	1	NA
716	7.55	1	m	NA	1	NA
717	7.55	1	m	322	1	NA
718	7.57	1	m	142	NA	NA
719	7.58	1	m	NA	1	NA
720	7.62	1	m	NA	1	NA
721	7.62	1	m	NA	1	NA
722	7.62	1	m	NA	1	NA
723	7.62	1	m	NA	1	NA
724	7.65	1	m	414	NA	NA
725	7.65	1	m	181	1	NA
726	7.68	1	m	NA	1	NA
727	7.68	1	m	304	1	NA
728	7.68	1	m	NA	1	NA
729	7.69	1	m	199	NA	NA
730	7.71	1	m	NA	1	NA
731	7.72	1	m	NA	1	NA
732	7.78	1	m	212	NA	NA
733	7.82	1	m	232	NA	NA
734	7.84	1	m	268	1	NA
735	7.86	1	m	186	1	NA
736	7.90	1	m	289	NA	NA
737	7.90	1	m	NA	1	NA
738	7.95	1	m	NA	1	NA
739	7.96	1	m	143	NA	NA
740	7.97	1	m	NA	1	NA
741	7.99	1	m	NA	1	NA
742	8.00	1	m	171	NA	NA
743	8.03	1	m	NA	1	NA
744	8.08	1	m	NA	1	NA
745	8.13	1	m	210	1	NA
746	8.17	1	m	564	NA	NA
747	8.18	1	m	NA	1	NA
748	8.22	1	m	NA	1	NA
749	8.29	1	m	NA	1	NA
750	8.31	1	m	278	1	NA
751	8.31	1	m	229	1	NA
752	8.34	1	m	255	1	NA

753	8.38	1	m	250	NA	NA
754	8.38	1	m	168	1	NA
755	8.42	1	m	NA	1	NA
756	8.45	1	m	NA	1	NA
757	8.48	1	m	NA	1	NA
758	8.50	1	m	NA	1	NA
759	8.51	1	m	234	1	NA
760	8.53	1	m	NA	1	NA
761	8.53	1	m	307	1	NA
762	8.54	1	m	233	1	NA
763	8.55	1	m	NA	1	NA
764	8.56	1	m	141	NA	NA
765	8.57	1	m	234	1	NA
766	8.58	1	m	242	NA	NA
767	8.58	1	m	242	1	NA
768	8.62	1	m	356	NA	NA
769	8.64	1	m	255	1	NA
770	8.65	NA	m	NA	1	NA
771	8.66	1	m	180	1	NA
772	8.68	1	m	NA	1	NA
773	8.69	1	m	111	1	NA
774	8.70	1	m	NA	1	NA
775	8.70	1	m	296	1	NA
776	8.71	1	m	NA	1	NA
777	8.75	1	m	207	NA	NA
778	8.79	1	m	202	1	NA
779	8.79	1	m	160	1	NA
780	8.81	1	m	NA	1	NA
781	8.84	1	m	254	1	NA
782	8.85	1	m	NA	1	NA
783	8.87	1	m	NA	1	NA
784	8.87	1	m	127	1	NA
785	8.88	1	m	144	NA	NA
786	8.90	1	m	135	NA	NA
787	8.91	1	m	NA	1	NA
788	8.92	1	m	328	1	NA
789	8.94	1	m	225	1	NA
790	8.95	1	m	NA	1	NA
791	8.99	1	m	NA	1	NA
792	9.01	1	m	222	1	NA
793	9.01	1	m	153	1	NA
794	9.06	1	m	NA	1	NA
795	9.06	1	m	301	1	NA
796	9.08	1	m	363	1	NA
797	9.16	1	m	NA	NA	NA
798	9.19	1	m	368	1	NA
799	9.20	1	m	NA	1	NA
800	9.23	1	m	163	NA	NA
801	9.23	1	m	144	1	NA
802	9.25	1	m	152	1	NA

803	9.26	1	m	NA	1	NA
804	9.28	1	m	221	1	NA
805	9.30	1	m	181	1	NA
806	9.32	1	m	256	1	NA
807	9.32	1	m	309	1	NA
808	9.33	1	m	221	1	NA
809	9.38	1	m	NA	1	NA
810	9.40	1	m	386	1	NA
811	9.45	1	m	185	NA	NA
812	9.45	1	m	NA	1	NA
813	9.46	1	m	174	1	NA
814	9.48	1	m	247	NA	NA
815	9.48	1	m	246	NA	NA
816	9.49	1	m	257	1	NA
817	9.49	1	m	187	1	NA
818	9.52	1	m	NA	1	NA
819	9.56	1	m	NA	1	NA
820	9.57	1	m	NA	1	NA
821	9.59	1	m	NA	1	NA
822	9.67	1	m	206	1	NA
823	9.71	1	m	399	NA	NA
824	9.71	1	m	NA	1	NA
825	9.76	1	m	270	1	NA
826	9.77	1	m	212	1	NA
827	9.79	1	m	340	1	NA
828	9.80	1	m	243	NA	NA
829	9.81	1	m	259	1	NA
830	9.82	1	m	304	NA	NA
831	9.82	1	m	NA	2	NA
832	9.86	1	m	341	NA	NA
833	9.87	1	m	156	1	NA
834	9.89	1	m	290	NA	NA
835	9.89	1	m	229	2	NA
836	9.91	1	m	323	NA	NA
837	9.94	1	m	NA	1	NA
838	9.95	1	m	NA	1	NA
839	9.96	1	m	199	1	NA
840	9.97	1	m	242	1	NA
841	9.98	1	m	267	1	NA
842	9.99	1	m	248	1	NA
843	10.01	1	m	421	2	NA
844	10.03	1	m	NA	2	NA
845	10.04	1	m	NA	1	NA
846	10.09	1	m	284	2	NA
847	10.14	1	m	NA	1	NA
848	10.20	1	m	387	NA	NA
849	10.20	1	m	290	1	NA
850	10.23	1	m	158	NA	NA
851	10.27	1	m	NA	1	NA
852	10.27	1	m	190	1	NA

853	10.27	1	m	199	1	NA
854	10.29	1	m	209	1	NA
855	10.33	1	m	212	2	NA
856	10.35	1	m	NA	1	NA
857	10.37	1	m	271	1	NA
858	10.37	1	m	186	1	NA
859	10.41	1	m	215	2	NA
860	10.42	1	m	224	NA	NA
861	10.42	1	m	243	1	NA
862	10.44	1	m	199	1	NA
863	10.47	1	m	383	NA	NA
864	10.48	1	m	504	NA	NA
865	10.51	1	m	272	NA	NA
866	10.52	1	m	171	1	NA
867	10.55	1	m	254	NA	NA
868	10.55	1	m	257	1	NA
869	10.55	NA	m	NA	2	NA
870	10.55	1	m	NA	2	NA
871	10.57	1	m	553	3	NA
872	10.60	1	m	338	2	NA
873	10.61	1	m	220	1	NA
874	10.62	1	m	NA	3	NA
875	10.63	1	m	179	1	NA
876	10.64	1	m	399	2	NA
877	10.69	1	m	494	2	NA
878	10.70	1	m	NA	1	NA
879	10.70	1	m	262	1	NA
880	10.73	1	m	259	1	NA
881	10.75	1	m	NA	2	NA
882	10.76	1	m	NA	1	NA
883	10.76	1	m	168	2	NA
884	10.76	1	m	347	2	NA
885	10.78	1	m	122	NA	NA
886	10.78	1	m	187	1	NA
887	10.79	1	m	459	2	NA
888	10.80	1	m	464	1	NA
889	10.87	1	m	187	NA	NA
890	10.87	1	m	229	1	NA
891	10.87	NA	m	NA	3	NA
892	10.94	1	m	149	NA	NA
893	10.95	1	m	412	NA	NA
894	10.96	1	m	NA	3	NA
895	10.97	1	m	349	2	NA
896	11.03	1	m	259	NA	NA
897	11.06	1	m	184	1	NA
898	11.08	1	m	104	NA	NA
899	11.08	1	m	278	1	NA
900	11.09	1	m	439	NA	NA
901	11.12	1	m	95	1	NA
902	11.13	1	m	573	2	NA

903	11.15	1	m	196	1	NA
904	11.16	NA	m	NA	2	NA
905	11.20	1	m	NA	1	NA
906	11.23	2	m	NA	NA	NA
907	11.23	1	m	281	1	NA
908	11.27	1	m	NA	2	NA
909	11.29	1	m	288	NA	NA
910	11.31	1	m	259	1	NA
911	11.39	1	m	249	2	NA
912	11.41	1	m	329	3	NA
913	11.43	1	m	433	NA	NA
914	11.50	1	m	453	NA	NA
915	11.51	1	m	280	1	NA
916	11.53	1	m	NA	3	NA
917	11.54	1	m	488	3	NA
918	11.55	1	m	853	3	NA
919	11.55	2	m	447	4	NA
920	11.57	1	m	228	1	NA
921	11.59	1	m	352	1	NA
922	11.60	1	m	690	3	NA
923	11.63	1	m	308	1	NA
924	11.63	NA	m	NA	2	NA
925	11.69	2	m	777	NA	NA
926	11.70	1	m	402	2	NA
927	11.70	1	m	493	3	NA
928	11.73	1	m	383	3	NA
929	11.78	1	m	419	3	NA
930	11.79	1	m	NA	1	NA
931	11.82	1	m	316	1	NA
932	11.82	1	m	NA	2	NA
933	11.82	1	m	462	3	NA
934	11.82	1	m	359	3	NA
935	11.84	1	m	376	1	NA
936	11.84	1	m	483	2	NA
937	11.84	1	m	615	3	NA
938	11.85	1	m	252	1	NA
939	11.87	1	m	197	2	NA
940	11.88	2	m	NA	2	NA
941	11.88	1	m	322	2	NA
942	11.91	1	m	NA	NA	NA
943	11.91	1	m	NA	3	NA
944	11.91	1	m	354	4	NA
945	11.93	1	m	347	NA	NA
946	11.95	1	m	NA	2	NA
947	11.96	1	m	570	3	NA
948	12.01	2	m	588	NA	NA
949	12.01	2	m	NA	3	NA
950	12.02	1	m	390	2	NA
951	12.04	1	m	762	NA	NA
952	12.05	1	m	495	2	NA

953	12.12	1	m	474	3	NA
954	12.16	2	m	363	NA	NA
955	12.17	1	m	NA	1	NA
956	12.20	2	m	508	4	NA
957	12.21	1	m	NA	2	NA
958	12.23	1	m	442	3	NA
959	12.24	2	m	NA	NA	NA
960	12.32	1	m	NA	1	NA
961	12.32	1	m	177	1	NA
962	12.33	2	m	NA	1	NA
963	12.35	1	m	NA	1	NA
964	12.36	1	m	469	3	NA
965	12.40	1	m	NA	3	NA
966	12.42	2	m	618	5	NA
967	12.45	1	m	378	NA	NA
968	12.48	1	m	475	3	NA
969	12.49	1	m	508	2	NA
970	12.49	1	m	558	3	NA
971	12.53	1	m	NA	2	NA
972	12.54	2	m	322	NA	NA
973	12.56	1	m	193	2	NA
974	12.56	1	m	416	2	NA
975	12.59	2	m	NA	4	NA
976	12.60	2	m	914	5	NA
977	12.63	1	m	360	2	NA
978	12.65	1	m	543	2	NA
979	12.68	1	m	545	3	NA
980	12.71	1	m	522	NA	NA
981	12.73	2	m	615	4	NA
982	12.75	2	m	604	4	NA
983	12.80	1	m	411	4	NA
984	12.81	2	m	701	5	NA
985	12.82	1	m	464	3	NA
986	12.82	1	m	596	4	NA
987	12.83	2	m	769	5	NA
988	12.84	1	m	NA	NA	NA
989	12.84	2	m	591	4	NA
990	12.84	2	m	635	5	NA
991	12.85	2	m	NA	NA	NA
992	12.85	1	m	NA	3	NA
993	12.87	1	m	400	3	NA
994	12.88	2	m	699	5	NA
995	12.90	2	m	NA	4	NA
996	12.92	1	m	201	2	NA
997	12.93	2	m	832	5	NA
998	12.93	2	m	587	5	NA
999	12.95	1	m	258	2	NA
1000	12.99	1	m	NA	4	NA
1001	13.07	1	m	556	4	NA
1002	13.10	1	m	NA	NA	NA

1003	13.10	2	m	NA	5	NA
1004	13.12	2	m	NA	4	NA
1005	13.15	NA	m	NA	2	NA
1006	13.17	2	m	687	5	NA
1007	13.25	2	m	473	NA	NA
1008	13.28	1	m	426	3	NA
1009	13.30	2	m	630	5	NA
1010	13.31	1	m	271	2	NA
1011	13.31	2	m	505	5	NA
1012	13.32	1	m	NA	1	NA
1013	13.32	1	m	NA	4	NA
1014	13.36	1	m	474	2	NA
1015	13.36	1	m	526	5	NA
1016	13.41	2	m	611	5	NA
1017	13.42	2	m	NA	3	NA
1018	13.43	1	m	NA	2	NA
1019	13.54	2	m	689	5	NA
1020	13.54	2	m	434	5	NA
1021	13.56	1	m	504	2	NA
1022	13.58	2	m	565	4	NA
1023	13.61	2	m	526	4	NA
1024	13.64	1	m	NA	3	NA
1025	13.65	1	m	522	4	NA
1026	13.67	1	m	NA	3	NA
1027	13.69	2	m	579	5	NA
1028	13.69	2	m	722	5	NA
1029	13.71	2	m	830	5	NA
1030	13.74	1	m	321	4	NA
1031	13.75	2	m	NA	3	NA
1032	13.75	1	m	NA	4	NA
1033	13.75	1	m	651	5	NA
1034	13.81	1	m	486	4	NA
1035	13.82	2	m	535	NA	NA
1036	13.82	1	m	502	4	NA
1037	13.86	1	m	NA	2	NA
1038	13.88	1	m	244	2	NA
1039	13.88	1	m	442	3	NA
1040	13.89	2	m	NA	5	NA
1041	13.91	2	m	475	5	NA
1042	13.94	2	m	648	5	NA
1043	14.01	2	m	NA	4	NA
1044	14.02	1	m	502	4	NA
1045	14.03	1	m	NA	3	NA
1046	14.06	2	m	420	NA	NA
1047	14.09	2	m	439	NA	NA
1048	14.12	2	m	622	5	NA
1049	14.15	2	m	351	4	NA
1050	14.17	2	m	NA	4	NA
1051	14.19	2	m	371	4	NA
1052	14.22	2	m	490	5	NA

1053	14.23	2	m	529	5	NA
1054	14.31	1	m	NA	3	NA
1055	14.39	2	m	374	NA	NA
1056	14.40	2	m	639	5	NA
1057	14.43	2	m	609	5	NA
1058	14.44	2	m	639	NA	NA
1059	14.46	2	m	NA	4	NA
1060	14.47	2	m	631	4	NA
1061	14.48	2	m	609	NA	NA
1062	14.52	2	m	453	4	NA
1063	14.54	2	m	621	NA	NA
1064	14.56	2	m	NA	4	NA
1065	14.59	2	m	504	5	NA
1066	14.60	2	m	439	5	NA
1067	14.69	2	m	576	4	NA
1068	14.70	2	m	NA	4	NA
1069	14.70	1	m	399	4	NA
1070	14.72	2	m	NA	4	NA
1071	14.76	2	m	296	NA	NA
1072	14.76	2	m	NA	5	NA
1073	14.80	2	m	625	NA	NA
1074	14.81	2	m	527	5	NA
1075	14.84	2	m	430	NA	NA
1076	14.84	2	m	436	5	NA
1077	14.88	2	m	NA	3	NA
1078	14.90	2	m	359	NA	NA
1079	14.93	2	m	842	NA	NA
1080	14.93	1	m	491	4	NA
1081	14.96	2	m	478	NA	NA
1082	14.97	2	m	193	NA	NA
1083	14.97	2	m	NA	5	NA
1084	15.01	2	m	667	NA	NA
1085	15.07	2	m	374	NA	NA
1086	15.07	2	m	716	5	NA
1087	15.07	2	m	527	5	NA
1088	15.09	2	m	637	5	NA
1089	15.10	2	m	655	5	NA
1090	15.15	2	m	457	5	NA
1091	15.17	2	m	NA	5	NA
1092	15.18	2	m	493	5	NA
1093	15.26	2	m	728	5	NA
1094	15.37	2	m	281	5	NA
1095	15.38	2	m	485	NA	NA
1096	15.41	2	m	443	5	NA
1097	15.44	2	m	722	5	NA
1098	15.49	2	m	370	NA	NA
1099	15.53	2	m	737	NA	NA
1100	15.55	2	m	514	5	NA
1101	15.56	2	m	574	NA	NA
1102	15.60	2	m	549	5	NA

1103	15.70	2	m	704	NA	NA
1104	15.72	2	m	558	5	NA
1105	15.73	2	m	733	5	NA
1106	15.79	2	m	821	NA	NA
1107	15.81	2	m	NA	4	NA
1108	15.81	2	m	720	5	NA
1109	15.84	2	m	448	NA	NA
1110	15.86	2	m	326	NA	NA
1111	15.86	2	m	NA	3	NA
1112	15.88	2	m	497	NA	NA
1113	15.89	2	m	492	5	NA
1114	16.00	2	m	425	5	NA
1115	16.02	2	m	NA	5	NA
1116	16.02	2	m	NA	5	NA
1117	16.03	2	m	438	5	NA
1118	16.03	2	m	894	5	NA
1119	16.05	2	m	330	NA	NA
1120	16.13	2	m	547	5	NA
1121	16.14	2	m	NA	4	NA
1122	16.21	2	m	528	5	NA
1123	16.24	NA	f	506	5	20
1124	16.24	2	m	526	5	NA
1125	16.25	2	m	570	5	NA
1126	16.25	2	m	524	5	NA
1127	16.27	2	m	478	4	NA
1128	16.34	2	m	352	NA	NA
1129	16.36	2	m	608	5	NA
1130	16.38	2	m	441	5	NA
1131	16.38	2	m	395	5	NA
1132	16.40	2	m	514	5	NA
1133	16.41	2	m	535	5	NA
1134	16.44	2	m	741	5	NA
1135	16.44	2	m	375	5	NA
1136	16.48	2	m	524	5	NA
1137	16.48	2	m	234	5	NA
1138	16.49	2	m	374	5	NA
1139	16.50	2	m	465	4	NA
1140	16.50	2	m	474	5	NA
1141	16.53	2	m	530	5	NA
1142	16.57	2	m	452	5	NA
1143	16.58	2	m	240	NA	NA
1144	16.58	2	m	402	5	NA
1145	16.62	2	m	283	5	NA
1146	16.62	2	m	552	5	NA
1147	16.64	2	m	430	5	NA
1148	16.64	2	m	670	5	NA
1149	16.65	2	m	490	5	NA
1150	16.66	2	m	255	5	NA
1151	16.67	2	m	552	5	NA
1152	16.68	2	m	723	5	NA

1153	16.71	2	m	535	5	NA
1154	16.74	2	m	609	NA	NA
1155	16.79	2	m	510	5	NA
1156	16.79	2	m	313	5	NA
1157	16.84	2	m	582	NA	NA
1158	16.84	2	m	398	5	NA
1159	16.87	2	m	364	5	NA
1160	16.89	2	m	NA	5	NA
1161	16.93	2	m	468	5	NA
1162	16.97	2	m	348	5	NA
1163	16.97	2	m	435	5	NA
1164	16.97	2	m	345	5	NA
1165	16.97	2	m	595	5	NA
1166	16.99	2	m	363	NA	NA
1167	17.01	2	m	397	5	NA
1168	17.02	2	m	574	5	NA
1169	17.03	2	m	362	5	NA
1170	17.09	2	m	344	5	NA
1171	17.13	2	m	385	NA	NA
1172	17.13	2	m	560	5	NA
1173	17.13	2	m	372	5	NA
1174	17.14	2	m	497	5	NA
1175	17.15	2	m	366	5	NA
1176	17.17	2	m	NA	5	NA
1177	17.17	2	m	452	5	NA
1178	17.17	2	m	380	5	NA
1179	17.17	2	m	442	5	NA
1180	17.20	2	m	592	5	NA
1181	17.21	2	m	415	5	NA
1182	17.22	2	m	478	5	NA
1183	17.22	2	m	488	5	NA
1184	17.23	2	m	798	5	NA
1185	17.26	2	m	NA	5	NA
1186	17.30	2	m	346	5	NA
1187	17.30	2	m	416	5	NA
1188	17.36	2	m	414	5	NA
1189	17.36	2	m	NA	5	NA
1190	17.37	2	m	404	5	NA
1191	17.38	2	m	595	4	NA
1192	17.39	2	m	445	5	NA
1193	17.39	2	m	498	5	NA
1194	17.40	2	m	294	5	NA
1195	17.42	2	m	535	5	NA
1196	17.45	2	m	NA	5	NA
1197	17.46	2	m	556	5	NA
1198	17.48	2	m	339	5	NA
1199	17.49	2	m	560	5	NA
1200	17.50	2	m	496	5	NA
1201	17.50	2	m	392	5	NA
1202	17.50	2	m	428	5	NA

1203	17.51	2	m	491	5	NA
1204	17.58	2	m	553	5	NA
1205	17.58	2	m	578	5	NA
1206	17.62	2	m	464	5	NA
1207	17.63	2	m	262	5	NA
1208	17.64	2	m	406	5	NA
1209	17.65	2	m	404	5	NA
1210	17.66	2	m	256	5	NA
1211	17.71	2	m	394	5	NA
1212	17.83	2	m	363	5	NA
1213	17.89	2	m	247	5	NA
1214	17.94	2	m	461	5	NA
1215	17.94	2	m	290	5	NA
1216	17.97	2	m	463	5	NA
1217	17.98	2	m	477	5	NA
1218	17.99	2	m	446	5	NA
1219	17.99	2	m	425	5	NA
1220	18.00	2	m	443	5	NA
1221	18.01	2	m	387	5	NA
1222	18.03	2	m	445	5	NA
1223	18.05	2	m	398	5	NA
1224	18.08	2	m	488	5	NA
1225	18.09	2	m	NA	5	NA
1226	18.09	2	m	355	5	NA
1227	18.14	2	m	393	5	NA
1228	18.17	2	m	436	5	NA
1229	18.21	2	m	509	5	NA
1230	18.23	2	m	436	5	NA
1231	18.24	2	m	472	5	NA
1232	18.26	2	m	324	5	NA
1233	18.28	2	m	259	5	NA
1234	18.32	2	m	430	5	NA
1235	18.33	2	m	483	5	NA
1236	18.39	2	m	399	5	NA
1237	18.40	2	m	431	5	NA
1238	18.41	2	m	494	5	NA
1239	18.44	2	m	NA	5	NA
1240	18.47	2	m	686	5	NA
1241	18.47	2	m	428	5	NA
1242	18.51	2	m	550	5	NA
1243	18.55	2	m	387	5	NA
1244	18.58	2	m	526	5	NA
1245	18.62	2	m	401	5	NA
1246	18.64	2	m	338	5	NA
1247	18.66	2	m	345	5	NA
1248	18.66	2	m	476	5	NA
1249	18.68	2	m	338	5	NA
1250	18.73	2	m	266	5	NA
1251	18.77	2	m	376	5	NA
1252	18.77	2	m	352	5	NA

1253	18.80	2	m	481	5	NA
1254	18.82	2	m	261	5	NA
1255	18.83	2	m	407	5	NA
1256	18.94	2	m	517	5	NA
1257	18.96	2	m	298	5	NA
1258	19.02	2	m	409	5	NA
1259	19.11	2	m	411	5	NA
1260	19.25	2	m	274	5	NA
1261	19.35	2	m	294	5	NA
1262	19.42	2	m	466	5	NA
1263	19.42	2	m	379	5	NA
1264	19.48	2	m	347	5	NA
1265	19.56	2	m	408	5	NA
1266	19.75	2	m	497	5	NA
1267	20.78	2	m	263	NA	NA
1268	20.78	2	m	406	5	NA
1269	21.00	2	m	391	NA	NA
1270	21.33	1	m	NA	NA	NA
1271	22.43	2	m	166	NA	NA
1272	22.80	2	m	358	NA	NA
1273	24.00	2	m	295	NA	NA
1274	25.00	2	m	272	NA	NA
1275	25.00	2	m	352	NA	NA
1276	25.25	2	m	274	NA	NA
1277	25.52	2	m	309	NA	NA
1278	26.00	2	m	238	NA	NA
1279	26.37	2	m	165	5	NA
1280	27.59	2	m	322	NA	NA
1281	28.00	2	m	319	NA	NA
1282	28.00	2	m	271	NA	NA
1283	29.00	2	m	214	NA	NA
1284	29.00	2	m	239	NA	NA
1285	29.00	2	m	313	NA	NA
1286	30.00	2	m	263	NA	NA
1287	30.00	2	m	257	NA	NA
1288	30.00	2	m	235	NA	NA
1289	30.00	2	m	246	NA	NA
1290	30.00	2	m	328	NA	NA
1291	30.00	2	m	292	NA	NA
1292	31.00	2	m	240	NA	NA
1293	31.00	2	m	262	NA	NA
1294	31.00	2	m	277	NA	NA
1295	31.00	2	m	330	NA	NA
1296	32.24	2	m	NA	NA	NA
1297	34.17	2	m	105	NA	NA
1298	34.54	2	m	167	5	NA
1299	34.94	2	m	314	5	NA
1300	34.97	2	m	273	NA	NA
1301	35.16	2	m	232	NA	NA
1302	35.25	2	m	158	NA	NA

1303	35.50	2	m	159	NA	NA
1304	36.00	2	m	174	NA	NA
1305	36.00	2	m	215	NA	NA
1306	37.00	2	m	202	NA	NA
1307	37.28	2	m	268	NA	NA
1308	38.00	2	m	245	NA	NA
1309	39.00	2	m	180	NA	NA
1310	40.08	2	m	200	NA	NA
1311	40.91	2	m	220	NA	NA
1312	41.00	2	m	233	NA	NA
1313	41.43	2	m	206	NA	NA
1314	41.91	2	m	331	5	NA
1315	42.00	2	m	169	NA	NA
1316	42.69	2	m	130	NA	NA
1317	43.10	2	m	262	NA	NA
1318	43.33	2	m	100	5	NA
1319	43.80	2	m	249	NA	NA
1320	44.62	2	m	170	5	NA
1321	45.22	2	m	156	NA	NA
1322	45.28	2	m	251	NA	NA
1323	45.41	2	m	220	NA	NA
1324	47.00	2	m	174	NA	NA
1325	47.37	2	m	144	5	NA
1326	48.01	2	m	154	5	NA
1327	48.34	2	m	NA	NA	NA
1328	49.46	2	m	140	NA	NA
1329	51.07	2	m	187	5	NA
1330	52.00	2	m	140	NA	NA
1331	53.18	2	m	252	NA	NA
1332	54.00	2	m	124	NA	NA
1333	54.00	2	m	187	NA	NA
1334	58.95	2	m	218	5	NA
1335	60.99	2	m	226	5	NA
1336	62.73	2	m	NA	NA	NA
1337	65.00	2	m	106	NA	NA
1338	67.88	2	m	217	NA	NA
1339	75.12	2	m	135	NA	NA

```
> a=transform(juul,sex=factor(sex,labels=c("f","m")))
```

```
> a[1:10,]
```

	age	menarche	sex	igf1	tanner	testvol
1	NA	NA	<NA>	90	NA	NA
2	NA	NA	<NA>	88	NA	NA
3	NA	NA	<NA>	164	NA	NA
4	NA	NA	<NA>	166	NA	NA
5	NA	NA	<NA>	131	NA	NA
6	0.17	NA	f	101	1	NA
7	0.17	NA	f	97	1	NA
8	0.17	NA	f	106	1	NA
9	0.17	NA	f	111	1	NA
10	0.17	NA	f	79	1	NA

```
> juul[1:10,]
   age menarche sex igf1 tanner testvol
1   NA         NA NA   90      NA      NA
2   NA         NA NA   88      NA      NA
3   NA         NA NA  164      NA      NA
4   NA         NA NA  166      NA      NA
5   NA         NA NA  131      NA      NA
6 0.17         NA  1  101      1      NA
7 0.17         NA  1   97      1      NA
8 0.17         NA  1  106      1      NA
9 0.17         NA  1  111      1      NA
10 0.17         NA  1   79      1      NA
```

```
> a$sex
 [1] <NA> <NA> <NA> <NA> <NA> f    f    f    f    f    f
[12] f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f
[23] f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f
[34] f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f
[45] f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f
[56] f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f
[67] f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f
[78] f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f
[89] f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f
[100] f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f
[111] f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f
[122] f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f
[133] f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f
[144] f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f
[155] f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f
[166] f    m    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f
[177] f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f
[188] f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f
[199] f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f
[210] f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f
[221] f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f
[232] f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f
[243] f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f
[254] f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f
[265] f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f
[276] f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f
[287] f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f
[298] f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f
[309] f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f
[320] f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f
[331] f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f
[342] f    m    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f
[353] f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f
[364] f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f
[375] f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f
[386] f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f
[397] f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f    f
```

[illegible]

[958]	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
[969]	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
[980]	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
[991]	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
[1002]	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
[1013]	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
[1024]	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
[1035]	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
[1046]	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
[1057]	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
[1068]	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
[1079]	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
[1090]	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
[1101]	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
[1112]	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
[1123]	f	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
[1134]	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
[1145]	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
[1156]	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
[1167]	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
[1178]	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
[1189]	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
[1200]	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
[1211]	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
[1222]	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
[1233]	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
[1244]	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
[1255]	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
[1266]	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
[1277]	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
[1288]	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
[1299]	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
[1310]	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
[1321]	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
[1332]	m	m	m	m	m	m	m				

Levels: f m

> juul[1:10,]

	age	menarche	sex	igf1	tanner	testvol
1	NA	NA	NA	90	NA	NA
2	NA	NA	NA	88	NA	NA
3	NA	NA	NA	164	NA	NA
4	NA	NA	NA	166	NA	NA
5	NA	NA	NA	131	NA	NA
6	0.17	NA	1	101	1	NA
7	0.17	NA	1	97	1	NA
8	0.17	NA	1	106	1	NA
9	0.17	NA	1	111	1	NA
10	0.17	NA	1	79	1	NA

> menarche

[1] NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA

[illegible]

```

[970] 1 1 2 1 1 2 2 1 1 1 1 2 2 1 2 1 1 2 1
[989] 2 2 2 1 1 2 2 1 2 2 1 1 1 1 2 2 NA 2 2
[1008] 1 2 1 2 1 1 1 1 2 2 1 2 2 1 2 2 1 1 1
[1027] 2 2 2 1 2 1 1 1 2 1 1 1 1 2 2 2 2 1 1
[1046] 2 2 2 2 2 2 2 2 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1065] 2 2 2 2 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 1 2 2 2
[1084] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1103] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1122] 2 NA 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1141] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1160] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1179] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1198] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1217] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1236] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1255] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 1 2 2 2
[1274] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1293] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1312] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1331] 2 2 2 2 2 2 2 2 2

```

```
> b=transform(juul,menarche=factor(menarche,labels=c("no","yes")))
```

```
> b[1:10,]
```

	age	menarche	sex	igf1	tanner	testvol
1	NA	<NA>	NA	90	NA	NA
2	NA	<NA>	NA	88	NA	NA
3	NA	<NA>	NA	164	NA	NA
4	NA	<NA>	NA	166	NA	NA
5	NA	<NA>	NA	131	NA	NA
6	0.17	<NA>	1	101	1	NA
7	0.17	<NA>	1	97	1	NA
8	0.17	<NA>	1	106	1	NA
9	0.17	<NA>	1	111	1	NA
10	0.17	<NA>	1	79	1	NA

```
> b[1:100,]
```

	age	menarche	sex	igf1	tanner	testvol
1	NA	<NA>	NA	90	NA	NA
2	NA	<NA>	NA	88	NA	NA
3	NA	<NA>	NA	164	NA	NA
4	NA	<NA>	NA	166	NA	NA
5	NA	<NA>	NA	131	NA	NA
6	0.17	<NA>	1	101	1	NA
7	0.17	<NA>	1	97	1	NA
8	0.17	<NA>	1	106	1	NA
9	0.17	<NA>	1	111	1	NA
10	0.17	<NA>	1	79	1	NA
11	0.17	<NA>	1	43	1	NA
12	0.17	<NA>	1	64	1	NA
13	0.25	<NA>	1	90	1	NA
14	0.25	<NA>	1	141	1	NA
15	0.42	<NA>	1	42	1	NA

16	0.50	<NA>	1	43	1	NA
17	0.67	<NA>	1	132	1	NA
18	0.75	<NA>	1	43	1	NA
19	0.75	<NA>	1	36	1	NA
20	1.00	<NA>	1	86	1	NA
21	1.16	<NA>	1	44	1	NA
22	1.50	<NA>	1	68	1	NA
23	1.50	<NA>	1	89	1	NA
24	1.58	<NA>	1	101	1	NA
25	1.67	<NA>	1	115	1	NA
26	1.67	<NA>	1	53	1	NA
27	1.75	<NA>	1	94	1	NA
28	1.83	<NA>	1	95	1	NA
29	1.92	<NA>	1	76	1	NA
30	2.00	<NA>	1	79	1	NA
31	2.00	<NA>	1	71	1	NA
32	2.20	<NA>	1	121	1	NA
33	2.41	<NA>	1	201	1	NA
34	2.42	<NA>	1	96	1	NA
35	2.42	<NA>	1	29	1	NA
36	2.83	<NA>	1	80	1	NA
37	3.00	<NA>	1	117	1	NA
38	3.08	<NA>	1	38	1	NA
39	3.08	<NA>	1	100	1	NA
40	3.16	<NA>	1	108	1	NA
41	3.16	<NA>	1	52	1	NA
42	4.08	<NA>	1	106	1	NA
43	4.16	<NA>	1	182	1	NA
44	4.66	<NA>	1	195	1	NA
45	4.83	<NA>	1	210	1	NA
46	4.92	<NA>	1	204	1	NA
47	5.16	<NA>	1	67	1	NA
48	5.28	<NA>	1	NA	1	1
49	5.41	<NA>	1	68	1	NA
50	5.50	<NA>	1	148	1	NA
51	5.60	<NA>	1	NA	1	1
52	5.85	<NA>	1	NA	1	1
53	5.98	<NA>	1	NA	1	1
54	5.98	<NA>	1	NA	1	1
55	6.00	<NA>	1	98	1	1
56	6.01	<NA>	1	NA	1	1
57	6.08	<NA>	1	242	1	1
58	6.16	<NA>	1	NA	1	1
59	6.20	<NA>	1	NA	1	1
60	6.22	<NA>	1	NA	1	1
61	6.26	<NA>	1	196	1	1
62	6.30	<NA>	1	NA	1	1
63	6.35	<NA>	1	NA	1	1
64	6.40	<NA>	1	NA	1	1
65	6.40	<NA>	1	NA	1	1

```
> b$menarche
```

[illegible]

[illegible]

[1255]	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
[1266]	yes	yes	yes	yes	no	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
[1277]	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
[1288]	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
[1299]	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
[1310]	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
[1321]	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
[1332]	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes

Levels: no yes

> tanner

[1]	NA	NA	NA	NA	NA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
[20]	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
[39]	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
[58]	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
[77]	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	NA	1	1	1	1	1
[96]	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
[115]	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
[134]	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
[153]	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
[172]	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
[191]	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
[210]	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
[229]	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
[248]	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	NA	1	1	2	1	1	1
[267]	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	2	3	1	2	1	3	1	1	1
[286]	1	1	1	2	1	2	NA	3	1	1	2	2	1	2	1	2	3	1	1
[305]	3	2	2	2	3	2	1	1	2	3	2	1	2	2	1	1	3	1	1
[324]	2	2	2	1	1	2	4	2	3	2	2	3	1	2	5	2	2	3	3
[343]	2	2	1	3	1	2	4	2	2	1	2	3	4	3	5	2	3	1	3
[362]	3	2	2	2	2	4	2	1	4	2	3	3	5	2	2	2	5	2	5
[381]	3	3	4	5	5	4	4	2	3	4	2	3	4	3	4	2	4	5	3
[400]	3	4	4	4	2	3	4	4	4	4	3	2	5	5	5	5	4	5	3
[419]	4	5	4	5	5	5	5	4	4	2	5	5	4	5	4	3	2	3	3
[438]	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5
[457]	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4
[476]	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
[495]	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
[514]	4	5	5	5	5	NA	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
[533]	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
[552]	5	NA	5	NA	NA	NA	5	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[571]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	5	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[590]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[609]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[628]	1	NA	1	NA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
[647]	1	1	1	1	1	1	1	1	1	NA	1	NA	1	1	1	NA	1	1	1
[666]	1	NA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
[685]	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
[704]	1	1	1	1	1	1	1	NA	1	1	1	1	1	1	NA	1	1	1	1
[723]	1	NA	1	1	1	1	NA	1	1	NA	NA	1	1	NA	1	1	NA	1	1
[742]	NA	1	1	1	NA	1	1	1	1	1	1	NA	1	1	1	1	1	1	1


```

[761] 1 1 1 NA 1 NA 1 NA 1 1 1 1 1 1 1 NA 1 1
[780] 1 1 1 1 1 NA NA 1 1 1 1 1 1 1 1 1 NA 1
[799] 1 NA 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 NA 1 1 NA NA 1 1
[818] 1 1 1 1 1 NA 1 1 1 1 NA 1 NA 2 NA 1 NA 2 NA
[837] 1 1 1 1 1 1 2 2 1 2 1 NA 1 NA 1 1 1 1 2
[856] 1 1 1 2 NA 1 1 NA NA NA 1 NA 1 2 2 3 2 1 3
[875] 1 2 2 1 1 1 2 1 2 2 NA 1 2 1 NA 1 3 NA NA
[894] 3 2 NA 1 NA 1 NA 1 2 1 2 1 NA 1 2 NA 1 2 3
[913] NA NA 1 3 3 3 4 1 1 3 1 2 NA 2 3 3 3 1 1
[932] 2 3 3 1 2 3 1 2 2 2 NA 3 4 NA 2 3 NA 3 2
[951] NA 2 3 NA 1 4 2 3 NA 1 1 1 1 3 3 5 NA 3 2
[970] 3 2 NA 2 2 4 5 2 2 3 NA 4 4 4 5 3 4 5 NA
[989] 4 5 NA 3 3 5 4 2 5 5 2 4 4 NA 5 4 2 5 NA
[1008] 3 5 2 5 1 4 2 5 5 3 2 5 5 2 4 4 3 4 3
[1027] 5 5 5 4 3 4 5 4 NA 4 2 2 3 5 5 5 4 4 3
[1046] NA NA 5 4 4 4 5 5 3 NA 5 5 NA 4 4 NA 4 NA 4
[1065] 5 5 4 4 4 4 NA 5 NA 5 NA 5 3 NA NA 4 NA NA 5
[1084] NA NA 5 5 5 5 5 5 5 5 5 NA 5 5 NA NA 5 NA 5
[1103] NA 5 5 NA 4 5 NA NA 3 NA 5 5 5 5 5 5 NA 5 4
[1122] 5 5 5 5 5 4 NA 5 5 5 5 5 5 5 5 5 4 5
[1141] 5 5 NA 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 NA 5 5 NA 5 5
[1160] 5 5 5 5 5 5 NA 5 5 5 5 NA 5 5 5 5 5 5
[1179] 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 4 5 5 5 5 5
[1198] 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5
[1217] 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5
[1236] 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5
[1255] 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 NA 5 NA NA NA NA
[1274] NA NA NA NA NA 5 NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA
[1293] NA NA NA NA NA 5 5 NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA
[1312] NA NA 5 NA NA NA 5 NA 5 NA NA NA NA 5 5 NA NA 5 NA
[1331] NA NA NA 5 5 NA NA NA NA
> c=transform(juul,tanner=factor(tanner,labels=c("no","yes")))
Error in factor(tanner, labels = c("no", "yes")) :
  invalid 'labels'; length 2 should be 1 or 5
>
b=transform(juul,menarche=factor(menarche,labels=c("l1","l2","l3","l4",
,"l5")))
Error in factor(menarche, labels = c("l1", "l2", "l3", "l4", "l5")) :
  invalid 'labels'; length 5 should be 1 or 2
>
b=transform(juul,tanner=factor(tanner,labels=c("l1","l2","l3","l4","l5
")))
> b$tanner
 [1] <NA> <NA> <NA> <NA> <NA> l1 l1 l1 l1 l1 l1 l1
[13] l1 l1 l1 l1 l1 l1 l1 l1 l1 l1 l1 l1
[25] l1 l1 l1 l1 l1 l1 l1 l1 l1 l1 l1 l1
[37] l1 l1 l1 l1 l1 l1 l1 l1 l1 l1 l1 l1
[49] l1 l1 l1 l1 l1 l1 l1 l1 l1 l1 l1 l1
[61] l1 l1 l1 l1 l1 l1 l1 l1 l1 l1 l1 l1
[73] l1 l1 l1 l1 l1 l1 l1 l1 l1 l1 l1 l1

```

[illegible]

[685]	l1	l1	l1	l1	l1	l1	l1	l1	l1	l1	l1	l1
[697]	l1	l1	l1	l1	l1	l1	l1	l1	l1	l1	l1	l1
[709]	l1	l1	<NA>	l1	l1	l1	l1	l1	l1	<NA>	l1	l1
[721]	l1	l1	l1	<NA>	l1	l1	l1	l1	<NA>	l1	l1	<NA>
[733]	<NA>	l1	l1	<NA>	l1	l1	<NA>	l1	l1	<NA>	l1	l1
[745]	l1	<NA>	l1	l1	l1	l1	l1	l1	<NA>	l1	l1	l1
[757]	l1	l1	l1	l1	l1	l1	l1	<NA>	l1	<NA>	l1	<NA>
[769]	l1	l1	l1	l1	l1	l1	l1	l1	<NA>	l1	l1	l1
[781]	l1	l1	l1	l1	<NA>	<NA>	l1	l1	l1	l1	l1	l1
[793]	l1	l1	l1	l1	<NA>	l1	l1	<NA>	l1	l1	l1	l1
[805]	l1	l1	l1	l1	l1	l1	<NA>	l1	l1	<NA>	<NA>	l1
[817]	l1	l1	l1	l1	l1	l1	<NA>	l1	l1	l1	l1	<NA>
[829]	l1	<NA>	l2	<NA>	l1	<NA>	l2	<NA>	l1	l1	l1	l1
[841]	l1	l1	l2	l2	l1	l2	l1	<NA>	l1	<NA>	l1	l1
[853]	l1	l1	l2	l1	l1	l1	l2	<NA>	l1	l1	<NA>	<NA>
[865]	<NA>	l1	<NA>	l1	l2	l2	l3	l2	l1	l3	l1	l2
[877]	l2	l1	l1	l1	l2	l1	l2	l2	<NA>	l1	l2	l1
[889]	<NA>	l1	l3	<NA>	<NA>	l3	l2	<NA>	l1	<NA>	l1	<NA>
[901]	l1	l2	l1	l2	l1	<NA>	l1	l2	<NA>	l1	l2	l3
[913]	<NA>	<NA>	l1	l3	l3	l3	l4	l1	l1	l3	l1	l2
[925]	<NA>	l2	l3	l3	l3	l1	l1	l2	l3	l3	l1	l2
[937]	l3	l1	l2	l2	l2	<NA>	l3	l4	<NA>	l2	l3	<NA>
[949]	l3	l2	<NA>	l2	l3	<NA>	l1	l4	l2	l3	<NA>	l1
[961]	l1	l1	l1	l3	l3	l5	<NA>	l3	l2	l3	l2	<NA>
[973]	l2	l2	l4	l5	l2	l2	l3	<NA>	l4	l4	l4	l5
[985]	l3	l4	l5	<NA>	l4	l5	<NA>	l3	l3	l5	l4	l2
[997]	l5	l5	l2	l4	l4	<NA>	l5	l4	l2	l5	<NA>	l3
[1009]	l5	l2	l5	l1	l4	l2	l5	l5	l3	l2	l5	l5
[1021]	l2	l4	l4	l3	l4	l3	l5	l5	l5	l4	l3	l4
[1033]	l5	l4	<NA>	l4	l2	l2	l3	l5	l5	l5	l4	l4
[1045]	l3	<NA>	<NA>	l5	l4	l4	l4	l5	l5	l3	<NA>	l5
[1057]	l5	<NA>	l4	l4	<NA>	l4	<NA>	l4	l5	l5	l4	l4
[1069]	l4	l4	<NA>	l5	<NA>	l5	<NA>	l5	l3	<NA>	<NA>	l4
[1081]	<NA>	<NA>	l5	<NA>	<NA>	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5
[1093]	l5	l5	<NA>	l5	l5	<NA>	<NA>	l5	<NA>	l5	<NA>	l5
[1105]	l5	<NA>	l4	l5	<NA>	<NA>	l3	<NA>	l5	l5	l5	l5
[1117]	l5	l5	<NA>	l5	l4	l5	l5	l5	l5	l5	l4	<NA>
[1129]	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l4	l5
[1141]	l5	l5	<NA>	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5
[1153]	l5	<NA>	l5	l5	<NA>	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5
[1165]	l5	<NA>	l5	l5	l5	l5	<NA>	l5	l5	l5	l5	l5
[1177]	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5
[1189]	l5	l5	l4	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5
[1201]	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5
[1213]	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5
[1225]	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5
[1237]	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5
[1249]	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5	l5
[1261]	l5	l5	l5	l5	l5	l5	<NA>	l5	<NA>	<NA>	<NA>	<NA>
[1273]	<NA>	<NA>	<NA>	<NA>	<NA>	<NA>	l5	<NA>	<NA>	<NA>	<NA>	<NA>

```

[1285] <NA> <NA> <NA> <NA> <NA> <NA> <NA> <NA> <NA> <NA> <NA> <NA> <NA>
[1297] <NA> l5 l5 <NA> <NA> <NA> <NA> <NA> <NA> <NA> <NA> <NA>
[1309] <NA> <NA> <NA> <NA> <NA> l5 <NA> <NA> <NA> l5 <NA> l5
[1321] <NA> <NA> <NA> <NA> l5 l5 <NA> <NA> l5 <NA> <NA> <NA>
[1333] <NA> l5 l5 <NA> <NA> <NA> <NA>

```

```
Levels: l1 l2 l3 l4 l5
```

```
> b$sex
```

```

 [1] NA NA NA NA NA 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[22] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[43] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[64] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[85] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[106] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[127] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[148] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 1
[169] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[190] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[211] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[232] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[253] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[274] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[295] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[316] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[337] 1 1 1 1 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[358] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[379] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[400] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[421] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[442] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[463] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[484] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[505] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[526] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[547] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[568] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[589] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[610] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2
[631] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[652] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[673] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[694] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[715] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[736] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[757] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[778] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[799] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[820] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[841] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[862] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[883] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

```

```

[904] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[925] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[946] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[967] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[988] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1009] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1030] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1051] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1072] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1093] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1114] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1135] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1156] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1177] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1198] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1219] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1240] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1261] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1282] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1303] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1324] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

```

```
> k=b$sex
```

```
> k
```

```

[1] NA NA NA NA NA 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[22] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[43] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[64] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[85] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[106] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[127] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[148] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 1
[169] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[190] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[211] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[232] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[253] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[274] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[295] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[316] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[337] 1 1 1 1 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[358] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[379] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[400] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[421] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[442] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[463] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[484] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[505] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[526] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[547] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

```

```

[568] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[589] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
[610] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2
[631] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[652] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[673] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[694] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[715] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[736] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[757] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[778] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[799] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[820] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[841] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[862] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[883] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[904] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[925] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[946] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[967] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[988] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1009] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1030] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1051] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1072] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1093] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1114] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 1 2 2 2 2 2 2 2 2
[1135] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1156] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1177] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1198] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1219] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1240] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1261] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1282] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1303] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
[1324] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
> dim(k)
NULL
> length(k)
[1] 1339
> for(i in 1:1339) if (k[i]==NA) k[i]=0
Error in if (k[i] == NA) k[i] = 0 : missing value where TRUE/FALSE
needed
> k[1]
[1] NA
> k[1]=="NA"
[1] NA
> k[1]==NA
[1] NA

```

[illegible]

