

Lecture 14: Mixture Models

Bayesian Psychometric Modeling

```
# Install/Load Packages =====
if (!require(R2jags)) install.packages("R2jags")

## Loading required package: R2jags
## Loading required package: rjags
## Loading required package: coda
## Linked to JAGS 4.3.0
## Loaded modules: basemod,bugs
##
## Attaching package: 'R2jags'
## The following object is masked from 'package:coda':
##
##     traceplot
library(R2jags)

if (!require(CDM)) install.packages("CDM")

## Loading required package: CDM
## Loading required package: mvtnorm
## *****
## ** CDM 7.3-17 (2019-03-18 18:33:40)
## ** Cognitive Diagnostic Models **
## *****
library(CDM)

if (!require(MCMCpack)) install.packages("MCMCpack")

## Loading required package: MCMCpack
## Loading required package: MASS
## ##
## ## Markov Chain Monte Carlo Package (MCMCpack)
## ## Copyright (C) 2003-2019 Andrew D. Martin, Kevin M. Quinn, and Jong Hee Park
## ##
## ## Support provided by the U.S. National Science Foundation
## ## (Grants SES-0350646 and SES-0350613)
## ##
library(MCMCpack)

if (!require(mcmcplots)) install.packages("mcmcplots")

## Loading required package: mcmcplots
```

```
library(mcmcplots)

set.seed(23042019)
FSdata = fraction.subtraction.data
FSQmatrix = fraction.subtraction.qmatrix
```

Mixture Models for Binary Data: Example Analyses

We will use the Tatsuoaka (1984) fraction subtraction data for today's examples. See DeCarlo (2011, p. 9) for the items: https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C36&q=l+decarlo+2011&btnG=.

A finite mixture model can be defined by:

$$f(\mathbf{x}_p) = \sum_{c=1}^C f(\mathbf{x}_p|c)f(c) = \sum_{c=1}^C \eta_c f(\mathbf{x}_p|c),$$

where: - \mathbf{x}_p is a vector of observed responses for person p - C is the total number of classes - $f(\mathbf{x}_p)$ is the marginal distribution of \mathbf{x}_p - $f(\mathbf{x}_p|c)$ is the distribution of \mathbf{x}_p for class c - $f(c)$ is the marginal distribution for the classes, which is multinomial, with probabilities $\sum_{c=1}^C \eta_c = 1$

First, we will consider a latent class model, which assumes binary responses that are independent conditional on class:

$$f(\mathbf{x}_p) = \sum_{c=1}^C \eta_c \prod_{i=1}^I \pi_{ic}^{x_{pi}} (1 - \pi_{ic})^{1-x_{pi}},$$

where, additionally: - x_{pi} is the i th binary item response for person p - π_{ic} is the probability of a correct response to item i in class c

Typically, latent class analyses are exploratory models (much like EFA models). So, we have to run a number of models to determine the number of classes in the data, then we will interpret each of the classes.

Here, we will use a Dirichlet distribution (https://en.wikipedia.org/wiki/Dirichlet_distribution) as a prior distribution for η_c , which is a conjugate prior. Additionally, we will use a Beta(1,1) prior for π_{ic} , which is also conjugate.

Because this makes my soul die a little, let's pretend a four-class model fit our data. Here is how to run that analysis:

Model 1: Four-class LCA Model

```
# model 1 specs:
nItems = ncol(FSdata)

# marker item:
model01.function = function(){

  # measurement model specification
  for (person in 1:N){
    for (item in 1:I){
      X[person, item] ~ dbern(pi[item, xclass[person]])
    }
  }
}
```

```

# prior distribution for class:
for (person in 1:N){
  xclass[person] ~ dcat(eta[1:C])
}

# prior distribution for class probabilities:
eta[1:C] ~ ddirich(alpha[1:C])

for (item in 1:I){
  for (class in 1:C){
    pi[item, class] ~ dbeta(a.0,b.0)
  }
}
}

# set number of classes
C = 4

# set priors for item parameters:
a.0 = 1
b.0 = 1

# set priors for parameters of dirichlet distribution
alpha = rep(1:C)

model01.inits = function(){
  library(MCMCpack)
  list("eta" = rdirichlet(n = 1, alpha = alpha))
}

# next, create data for JAGS to use:
model01.data = list(
  N = nrow(FSdata),
  X = FSdata,
  I = nItems,
  C = C,
  a.0 = a.0,
  b.0 = b.0,
  alpha = alpha
)

model01.parameters = c("pi", "eta", "xclass")

# for reproducible analyses
model01.seed = 23042019

```

Here, we will use the R2jags `jags.parallel()` function, which will run somewhat faster (one chain per core):

```

model01.r2jags = jags.parallel(
  data = model01.data,
  parameters.to.save = model01.parameters,
  model.file = model01.function,
  n.chains = 4,

```

```

n.iter = 10000,
n.thin = 5,
n.burnin = 5000,
n.cluster = 4,
jags.seed = model01.seed
)
model01.r2jags

```

```

## Inference for Bugs model at "model01.function", fit using jags,
## 4 chains, each with 10000 iterations (first 5000 discarded), n.thin = 5
## n.sims = 4000 iterations saved
##
```

	mu.vect	sd.vect	2.5%	25%	50%	75%	97.5%
## eta[1]	0.220	0.084	0.140	0.164	0.181	0.248	0.390
## eta[2]	0.242	0.093	0.147	0.177	0.201	0.288	0.427
## eta[3]	0.258	0.147	0.050	0.126	0.302	0.397	0.453
## eta[4]	0.280	0.148	0.053	0.158	0.317	0.415	0.457
## pi[1,1]	0.453	0.413	0.007	0.040	0.574	0.868	0.922
## pi[2,1]	0.483	0.436	0.012	0.048	0.556	0.922	0.962
## pi[3,1]	0.451	0.435	0.003	0.013	0.474	0.887	0.946
## pi[4,1]	0.274	0.063	0.161	0.223	0.278	0.320	0.391
## pi[5,1]	0.465	0.185	0.200	0.290	0.471	0.646	0.722
## pi[6,1]	0.651	0.350	0.104	0.390	0.717	0.981	0.996
## pi[7,1]	0.211	0.202	0.001	0.011	0.264	0.407	0.499
## pi[8,1]	0.625	0.136	0.415	0.499	0.622	0.754	0.828
## pi[9,1]	0.509	0.133	0.245	0.434	0.543	0.609	0.694
## pi[10,1]	0.079	0.069	0.002	0.013	0.063	0.138	0.206
## pi[11,1]	0.098	0.047	0.029	0.061	0.089	0.129	0.200
## pi[12,1]	0.521	0.287	0.057	0.312	0.620	0.784	0.850
## pi[13,1]	0.051	0.050	0.000	0.005	0.035	0.091	0.151
## pi[14,1]	0.507	0.332	0.007	0.273	0.618	0.818	0.885
## pi[15,1]	0.226	0.195	0.011	0.034	0.249	0.416	0.504
## pi[16,1]	0.483	0.300	0.014	0.275	0.554	0.757	0.833
## pi[17,1]	0.052	0.040	0.001	0.020	0.044	0.079	0.139
## pi[18,1]	0.185	0.161	0.001	0.027	0.178	0.339	0.430
## pi[19,1]	0.054	0.053	0.000	0.005	0.039	0.097	0.160
## pi[20,1]	0.014	0.016	0.000	0.004	0.010	0.019	0.044
## pi[1,2]	0.460	0.414	0.007	0.043	0.582	0.879	0.919
## pi[2,2]	0.496	0.444	0.012	0.049	0.555	0.949	0.979
## pi[3,2]	0.449	0.434	0.001	0.013	0.459	0.883	0.935
## pi[4,2]	0.424	0.281	0.148	0.234	0.299	0.556	0.924
## pi[5,2]	0.527	0.246	0.201	0.299	0.480	0.767	0.898
## pi[6,2]	0.737	0.343	0.101	0.690	0.918	0.978	0.994
## pi[7,2]	0.308	0.302	0.001	0.026	0.264	0.562	0.791
## pi[8,2]	0.690	0.183	0.414	0.529	0.667	0.875	0.963
## pi[9,2]	0.595	0.194	0.242	0.459	0.623	0.754	0.864
## pi[10,2]	0.260	0.327	0.005	0.035	0.093	0.400	0.854
## pi[11,2]	0.332	0.355	0.028	0.087	0.167	0.533	0.957
## pi[12,2]	0.659	0.331	0.057	0.647	0.791	0.894	0.973
## pi[13,2]	0.200	0.284	0.000	0.006	0.039	0.312	0.727
## pi[14,2]	0.647	0.364	0.008	0.627	0.802	0.914	0.974
## pi[15,2]	0.345	0.327	0.011	0.053	0.262	0.571	0.880
## pi[16,2]	0.625	0.346	0.015	0.599	0.752	0.876	0.969
## pi[17,2]	0.294	0.354	0.002	0.037	0.133	0.476	0.924
## pi[18,2]	0.356	0.313	0.001	0.108	0.271	0.530	0.883

## pi[19,2]	0.203	0.284	0.000	0.006	0.045	0.320	0.730
## pi[20,2]	0.249	0.349	0.001	0.008	0.066	0.393	0.876
## pi[1,3]	0.474	0.390	0.023	0.066	0.648	0.860	0.913
## pi[2,3]	0.520	0.411	0.036	0.080	0.726	0.930	0.961
## pi[3,3]	0.461	0.403	0.003	0.027	0.626	0.857	0.928
## pi[4,3]	0.517	0.287	0.161	0.236	0.436	0.849	0.917
## pi[5,3]	0.486	0.268	0.077	0.267	0.503	0.753	0.855
## pi[6,3]	0.812	0.198	0.453	0.589	0.926	0.975	0.994
## pi[7,3]	0.381	0.264	0.005	0.131	0.385	0.639	0.783
## pi[8,3]	0.739	0.161	0.471	0.589	0.748	0.908	0.965
## pi[9,3]	0.565	0.187	0.206	0.458	0.555	0.745	0.848
## pi[10,3]	0.345	0.310	0.003	0.056	0.232	0.721	0.842
## pi[11,3]	0.478	0.386	0.048	0.088	0.514	0.908	0.957
## pi[12,3]	0.756	0.210	0.370	0.620	0.822	0.938	0.969
## pi[13,3]	0.206	0.262	0.000	0.014	0.081	0.551	0.691
## pi[14,3]	0.765	0.239	0.325	0.636	0.861	0.956	0.983
## pi[15,3]	0.431	0.287	0.023	0.188	0.422	0.699	0.869
## pi[16,3]	0.692	0.210	0.327	0.461	0.736	0.891	0.956
## pi[17,3]	0.439	0.387	0.016	0.049	0.433	0.857	0.915
## pi[18,3]	0.505	0.334	0.028	0.184	0.511	0.840	0.894
## pi[19,3]	0.262	0.264	0.001	0.032	0.147	0.513	0.725
## pi[20,3]	0.402	0.392	0.001	0.013	0.391	0.821	0.881
## pi[1,4]	0.483	0.390	0.026	0.080	0.513	0.872	0.914
## pi[2,4]	0.535	0.416	0.034	0.097	0.589	0.948	0.980
## pi[3,4]	0.461	0.402	0.001	0.031	0.527	0.860	0.907
## pi[4,4]	0.667	0.291	0.144	0.412	0.843	0.896	0.927
## pi[5,4]	0.545	0.308	0.082	0.270	0.574	0.844	0.895
## pi[6,4]	0.899	0.085	0.711	0.835	0.936	0.973	0.988
## pi[7,4]	0.480	0.295	0.030	0.162	0.629	0.750	0.797
## pi[8,4]	0.804	0.163	0.515	0.635	0.905	0.948	0.969
## pi[9,4]	0.650	0.212	0.214	0.524	0.741	0.824	0.865
## pi[10,4]	0.528	0.317	0.034	0.180	0.661	0.814	0.856
## pi[11,4]	0.713	0.308	0.150	0.494	0.901	0.939	0.961
## pi[12,4]	0.895	0.076	0.736	0.830	0.933	0.956	0.976
## pi[13,4]	0.356	0.317	0.001	0.019	0.319	0.670	0.726
## pi[14,4]	0.905	0.085	0.714	0.842	0.949	0.965	0.984
## pi[15,4]	0.549	0.319	0.055	0.203	0.652	0.842	0.879
## pi[16,4]	0.835	0.118	0.605	0.736	0.885	0.943	0.970
## pi[17,4]	0.680	0.297	0.137	0.421	0.852	0.895	0.927
## pi[18,4]	0.677	0.275	0.162	0.455	0.830	0.861	0.899
## pi[19,4]	0.410	0.294	0.001	0.070	0.541	0.687	0.737
## pi[20,4]	0.639	0.302	0.091	0.373	0.812	0.849	0.887
## xclass[1]	3.501	0.502	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[2]	3.250	0.829	2.000	2.750	4.000	4.000	4.000
## xclass[3]	1.753	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[4]	3.237	0.839	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[5]	2.005	1.001	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[6]	2.431	1.113	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[7]	1.754	0.833	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[8]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[9]	2.418	1.118	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[10]	1.877	0.927	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[11]	1.753	0.832	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[12]	3.157	0.911	1.000	2.000	3.000	4.000	4.000

## xclass[13]	2.472	1.118	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[14]	1.769	0.849	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[15]	2.410	1.111	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[16]	2.518	1.116	1.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[17]	1.784	0.854	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[18]	2.245	1.096	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[19]	2.497	1.118	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[20]	1.751	0.830	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[21]	3.249	0.829	2.000	2.750	3.000	4.000	4.000
## xclass[22]	3.241	0.839	2.000	2.750	3.000	4.000	4.000
## xclass[23]	3.249	0.830	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[24]	3.250	0.829	2.000	2.000	3.500	4.000	4.000
## xclass[25]	1.775	0.851	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[26]	1.755	0.834	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[27]	2.493	1.118	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[28]	1.752	0.830	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[29]	2.500	1.119	1.000	1.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[30]	3.250	0.829	2.000	2.750	3.000	4.000	4.000
## xclass[31]	3.273	0.811	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[32]	3.250	0.829	2.000	2.750	3.500	4.000	4.000
## xclass[33]	3.249	0.830	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[34]	3.490	0.520	3.000	3.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[35]	3.249	0.830	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[36]	1.756	0.835	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[37]	3.246	0.832	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[38]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[39]	3.250	0.829	2.000	3.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[40]	2.499	1.118	1.000	1.750	2.000	3.000	4.000
## xclass[41]	1.754	0.832	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[42]	3.250	0.829	2.000	3.000	3.500	4.000	4.000
## xclass[43]	3.250	0.829	2.000	2.750	3.500	4.000	4.000
## xclass[44]	2.049	1.019	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[45]	3.250	0.829	2.000	3.000	3.500	4.000	4.000
## xclass[46]	3.291	0.796	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[47]	2.498	1.120	1.000	1.000	2.500	3.000	4.000
## xclass[48]	3.212	0.860	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[49]	1.755	0.833	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[50]	3.478	0.551	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[51]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[52]	1.755	0.834	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[53]	2.274	1.094	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[54]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[55]	3.248	0.830	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[56]	3.249	0.829	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[57]	3.249	0.830	2.000	2.750	3.000	4.000	4.000
## xclass[58]	1.751	0.829	1.000	1.000	2.000	2.250	3.000
## xclass[59]	2.496	1.118	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[60]	3.262	0.818	2.000	3.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[61]	2.225	1.092	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[62]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[63]	1.982	1.004	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[64]	3.248	0.831	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[65]	1.758	0.836	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[66]	3.249	0.830	2.000	2.750	3.000	4.000	4.000

## xclass[67]	1.754	0.833	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[68]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[69]	1.751	0.830	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[70]	2.999	0.999	1.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[71]	2.499	1.117	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[72]	2.442	1.114	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[73]	1.752	0.832	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[74]	3.231	0.846	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[75]	2.483	1.116	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[76]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[77]	2.376	1.111	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[78]	3.259	0.823	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[79]	3.249	0.830	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[80]	3.477	0.543	3.000	3.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[81]	2.244	1.087	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[82]	3.249	0.829	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[83]	1.754	0.834	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[84]	1.752	0.832	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[85]	1.751	0.830	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[86]	3.442	0.624	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[87]	3.251	0.829	2.000	3.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[88]	3.249	0.830	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[89]	3.249	0.831	2.000	2.000	3.500	4.000	4.000
## xclass[90]	3.249	0.829	2.000	2.750	3.000	4.000	4.000
## xclass[91]	1.763	0.840	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[92]	2.208	1.079	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[93]	3.249	0.829	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[94]	3.249	0.830	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[95]	3.250	0.829	2.000	3.000	3.500	4.000	4.000
## xclass[96]	3.249	0.830	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[97]	3.245	0.833	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[98]	2.357	1.114	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[99]	3.249	0.829	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[100]	1.764	0.842	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[101]	2.431	1.114	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[102]	3.249	0.829	2.000	2.750	3.000	4.000	4.000
## xclass[103]	2.501	1.119	1.000	1.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[104]	3.250	0.829	2.000	2.750	3.000	4.000	4.000
## xclass[105]	3.247	0.833	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[106]	1.813	0.883	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[107]	1.756	0.834	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[108]	3.249	0.830	2.000	2.000	3.500	4.000	4.000
## xclass[109]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[110]	3.195	0.872	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[111]	2.109	1.043	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[112]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[113]	1.800	0.872	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[114]	3.248	0.831	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[115]	2.516	1.109	1.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[116]	3.249	0.829	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[117]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[118]	3.249	0.830	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[119]	3.494	0.519	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[120]	1.751	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000

## xclass[121]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[122]	2.499	1.118	1.000	1.750	2.000	3.250	4.000
## xclass[123]	2.489	1.118	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[124]	3.249	0.830	2.000	2.750	3.000	4.000	4.000
## xclass[125]	3.249	0.830	2.000	2.750	3.000	4.000	4.000
## xclass[126]	3.250	0.830	2.000	2.750	3.500	4.000	4.000
## xclass[127]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[128]	3.250	0.826	2.000	3.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[129]	3.248	0.830	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[130]	3.250	0.829	2.000	2.750	3.000	4.000	4.000
## xclass[131]	2.498	1.119	1.000	1.000	2.000	4.000	4.000
## xclass[132]	3.277	0.814	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[133]	2.406	1.112	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[134]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[135]	1.752	0.830	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[136]	3.250	0.829	2.000	2.750	4.000	4.000	4.000
## xclass[137]	3.415	0.652	2.000	3.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[138]	3.250	0.829	2.000	3.000	3.500	4.000	4.000
## xclass[139]	1.756	0.834	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[140]	3.250	0.829	2.000	3.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[141]	1.776	0.852	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[142]	3.249	0.829	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[143]	2.103	1.042	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[144]	1.868	0.913	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[145]	2.502	1.118	1.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[146]	3.249	0.830	2.000	3.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[147]	3.250	0.830	2.000	2.750	3.500	4.000	4.000
## xclass[148]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[149]	3.249	0.829	2.000	3.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[150]	3.250	0.829	2.000	2.750	3.500	4.000	4.000
## xclass[151]	3.249	0.829	2.000	2.750	3.000	4.000	4.000
## xclass[152]	3.250	0.829	2.000	2.750	4.000	4.000	4.000
## xclass[153]	3.249	0.829	2.000	2.750	3.000	4.000	4.000
## xclass[154]	3.250	0.829	2.000	3.000	3.500	4.000	4.000
## xclass[155]	3.249	0.830	2.000	2.750	3.000	4.000	4.000
## xclass[156]	3.249	0.829	2.000	2.750	3.000	4.000	4.000
## xclass[157]	3.249	0.830	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[158]	3.252	0.827	2.000	3.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[159]	1.768	0.844	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[160]	3.250	0.829	2.000	2.750	3.000	4.000	4.000
## xclass[161]	3.249	0.829	2.000	2.750	3.000	4.000	4.000
## xclass[162]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[163]	3.249	0.830	2.000	2.750	3.000	4.000	4.000
## xclass[164]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[165]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[166]	1.757	0.836	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[167]	1.811	0.878	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[168]	3.249	0.830	2.000	2.000	3.500	4.000	4.000
## xclass[169]	3.250	0.829	2.000	2.750	3.000	4.000	4.000
## xclass[170]	1.752	0.830	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[171]	3.046	0.975	1.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[172]	3.249	0.829	2.000	3.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[173]	3.250	0.829	2.000	2.750	3.500	4.000	4.000
## xclass[174]	3.220	0.853	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000

## xclass[175]	2.498	1.118	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[176]	3.249	0.830	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[177]	3.479	0.550	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[178]	1.808	0.882	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[179]	3.249	0.830	2.000	3.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[180]	3.249	0.830	2.000	2.000	3.500	4.000	4.000
## xclass[181]	1.751	0.830	1.000	1.000	2.000	2.250	3.000
## xclass[182]	2.834	1.064	1.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[183]	1.876	0.933	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[184]	3.250	0.829	2.000	2.750	3.500	4.000	4.000
## xclass[185]	3.250	0.829	2.000	2.750	3.500	4.000	4.000
## xclass[186]	3.250	0.830	2.000	2.750	4.000	4.000	4.000
## xclass[187]	1.999	0.990	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[188]	2.510	1.117	1.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[189]	3.250	0.829	2.000	3.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[190]	3.250	0.829	2.000	2.750	3.000	4.000	4.000
## xclass[191]	3.249	0.831	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[192]	3.249	0.829	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[193]	3.250	0.829	2.000	2.750	3.500	4.000	4.000
## xclass[194]	3.157	0.899	1.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[195]	1.975	0.994	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[196]	3.250	0.829	2.000	2.750	4.000	4.000	4.000
## xclass[197]	3.250	0.829	2.000	3.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[198]	3.250	0.830	2.000	2.750	3.500	4.000	4.000
## xclass[199]	3.250	0.829	2.000	2.750	3.000	4.000	4.000
## xclass[200]	1.804	0.872	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[201]	3.250	0.829	2.000	2.750	4.000	4.000	4.000
## xclass[202]	3.250	0.829	2.000	2.750	3.500	4.000	4.000
## xclass[203]	3.244	0.834	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[204]	3.250	0.829	2.000	2.750	4.000	4.000	4.000
## xclass[205]	3.248	0.830	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[206]	3.474	0.555	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[207]	3.246	0.838	2.000	3.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[208]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[209]	3.250	0.829	2.000	2.750	3.500	4.000	4.000
## xclass[210]	3.250	0.829	2.000	3.000	3.500	4.000	4.000
## xclass[211]	2.423	1.111	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[212]	1.756	0.835	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[213]	3.250	0.829	2.000	3.000	3.500	4.000	4.000
## xclass[214]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[215]	2.003	0.988	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[216]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[217]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[218]	3.250	0.829	2.000	2.750	3.000	4.000	4.000
## xclass[219]	1.756	0.835	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[220]	3.445	0.613	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[221]	3.323	0.759	2.000	3.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[222]	3.196	0.872	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[223]	3.250	0.830	2.000	2.750	3.500	4.000	4.000
## xclass[224]	1.751	0.830	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[225]	3.250	0.829	2.000	2.750	3.000	4.000	4.000
## xclass[226]	2.514	1.118	1.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[227]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[228]	2.449	1.118	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000

## xclass[229]	3.250	0.829	2.000	3.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[230]	1.752	0.829	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[231]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[232]	2.586	1.108	1.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[233]	2.501	1.118	1.000	2.000	2.500	4.000	4.000
## xclass[234]	3.263	0.818	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[235]	2.169	1.065	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[236]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[237]	1.751	0.830	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[238]	3.248	0.831	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[239]	3.248	0.830	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[240]	2.075	1.028	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[241]	3.250	0.829	2.000	3.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[242]	1.767	0.845	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[243]	3.274	0.805	2.000	3.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[244]	2.502	1.118	1.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[245]	3.250	0.829	2.000	2.750	3.500	4.000	4.000
## xclass[246]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[247]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[248]	3.250	0.829	2.000	3.000	3.500	4.000	4.000
## xclass[249]	1.773	0.852	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[250]	2.386	1.121	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[251]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[252]	1.751	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[253]	1.754	0.833	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[254]	3.250	0.829	2.000	2.750	3.500	4.000	4.000
## xclass[255]	2.494	1.119	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[256]	3.249	0.830	2.000	2.750	3.000	4.000	4.000
## xclass[257]	3.249	0.830	2.000	2.750	3.000	4.000	4.000
## xclass[258]	3.250	0.829	2.000	3.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[259]	3.393	0.697	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[260]	3.293	0.793	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[261]	2.412	1.120	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[262]	3.263	0.821	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[263]	2.516	1.118	1.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[264]	2.059	1.034	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[265]	2.357	1.109	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[266]	3.250	0.829	2.000	2.750	3.000	4.000	4.000
## xclass[267]	3.250	0.829	2.000	2.750	3.000	4.000	4.000
## xclass[268]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[269]	2.066	1.034	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[270]	3.250	0.829	2.000	2.750	3.000	4.000	4.000
## xclass[271]	2.496	1.119	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[272]	3.333	0.759	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[273]	3.250	0.829	2.000	2.750	3.500	4.000	4.000
## xclass[274]	1.798	0.863	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[275]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[276]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[277]	3.249	0.830	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[278]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[279]	3.250	0.829	2.000	2.750	4.000	4.000	4.000
## xclass[280]	3.250	0.829	2.000	3.000	3.500	4.000	4.000
## xclass[281]	3.250	0.829	2.000	3.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[282]	3.248	0.831	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000

## xclass[283]	3.492	0.523	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[284]	3.249	0.830	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[285]	3.293	0.798	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[286]	1.758	0.831	1.000	1.000	2.000	2.000	3.000
## xclass[287]	3.250	0.828	2.000	3.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[288]	3.249	0.829	2.000	2.750	3.000	4.000	4.000
## xclass[289]	3.266	0.818	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[290]	3.250	0.830	2.000	2.750	3.500	4.000	4.000
## xclass[291]	1.752	0.832	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[292]	1.753	0.832	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[293]	3.101	0.945	1.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[294]	2.499	1.118	1.000	1.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[295]	3.249	0.829	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[296]	1.765	0.843	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[297]	1.758	0.838	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[298]	3.494	0.512	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[299]	1.779	0.850	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[300]	3.249	0.830	2.000	2.750	3.000	4.000	4.000
## xclass[301]	3.250	0.829	2.000	2.750	4.000	4.000	4.000
## xclass[302]	3.250	0.829	2.000	3.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[303]	2.471	1.124	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[304]	1.751	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[305]	3.250	0.829	2.000	2.750	3.000	4.000	4.000
## xclass[306]	3.196	0.873	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[307]	1.901	0.937	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[308]	2.429	1.116	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[309]	1.754	0.832	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[310]	2.508	1.119	1.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[311]	1.751	0.830	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[312]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[313]	3.237	0.839	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[314]	2.479	1.117	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[315]	3.249	0.830	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[316]	1.753	0.832	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[317]	2.550	1.117	1.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[318]	3.006	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[319]	3.250	0.829	2.000	3.000	3.500	4.000	4.000
## xclass[320]	2.501	1.118	1.000	2.000	3.000	3.250	4.000
## xclass[321]	1.751	0.830	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[322]	3.249	0.830	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[323]	3.249	0.829	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[324]	3.250	0.829	2.000	3.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[325]	3.249	0.830	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[326]	2.514	1.116	1.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[327]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[328]	3.248	0.831	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[329]	1.752	0.832	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[330]	1.772	0.848	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[331]	2.188	1.074	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[332]	1.751	0.830	1.000	1.000	2.000	2.250	3.000
## xclass[333]	2.502	1.117	1.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[334]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[335]	3.251	0.828	2.000	3.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[336]	1.751	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000

## xclass[337]	2.454	1.122	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[338]	2.498	1.118	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[339]	1.961	0.984	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[340]	3.250	0.829	2.000	2.750	3.000	4.000	4.000
## xclass[341]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[342]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[343]	1.754	0.832	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[344]	3.250	0.830	2.000	3.000	3.500	4.000	4.000
## xclass[345]	1.754	0.833	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[346]	3.250	0.829	2.000	2.750	3.500	4.000	4.000
## xclass[347]	1.751	0.832	1.000	1.000	1.000	3.000	3.000
## xclass[348]	1.751	0.830	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[349]	1.783	0.859	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[350]	3.250	0.829	2.000	3.000	3.500	4.000	4.000
## xclass[351]	3.249	0.830	2.000	2.000	3.500	4.000	4.000
## xclass[352]	2.501	1.119	1.000	2.000	2.500	4.000	4.000
## xclass[353]	1.758	0.835	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[354]	3.250	0.829	2.000	2.750	4.000	4.000	4.000
## xclass[355]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[356]	3.248	0.831	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[357]	1.752	0.832	1.000	1.000	2.000	2.000	3.000
## xclass[358]	3.250	0.829	2.000	3.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[359]	3.249	0.830	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[360]	1.751	0.830	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[361]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[362]	1.930	0.975	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[363]	3.249	0.830	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[364]	2.497	1.119	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[365]	3.258	0.825	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[366]	1.759	0.836	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[367]	2.501	1.118	1.000	2.000	2.500	4.000	4.000
## xclass[368]	3.250	0.829	2.000	3.000	3.500	4.000	4.000
## xclass[369]	3.249	0.829	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[370]	3.249	0.829	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[371]	1.827	0.890	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[372]	2.499	1.118	1.000	1.750	2.000	3.250	4.000
## xclass[373]	1.771	0.846	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[374]	3.250	0.829	2.000	2.750	3.000	4.000	4.000
## xclass[375]	3.249	0.830	2.000	2.750	3.000	4.000	4.000
## xclass[376]	3.248	0.830	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[377]	2.499	1.118	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[378]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[379]	1.751	0.829	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[380]	2.470	1.118	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[381]	1.754	0.834	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[382]	1.760	0.837	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[383]	3.249	0.829	2.000	2.750	3.000	4.000	4.000
## xclass[384]	3.248	0.832	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[385]	3.250	0.830	2.000	3.000	3.500	4.000	4.000
## xclass[386]	1.751	0.830	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[387]	2.500	1.118	1.000	1.000	2.500	3.250	4.000
## xclass[388]	1.752	0.832	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[389]	3.250	0.829	2.000	2.750	4.000	4.000	4.000
## xclass[390]	2.495	1.118	1.000	2.000	2.000	4.000	4.000

## xclass[391]	1.766	0.843	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[392]	2.500	1.118	1.000	2.000	2.500	3.000	4.000
## xclass[393]	2.498	1.118	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[394]	3.250	0.829	2.000	3.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[395]	1.756	0.835	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[396]	3.250	0.829	2.000	3.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[397]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[398]	1.751	0.830	1.000	1.000	2.000	2.250	3.000
## xclass[399]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[400]	3.249	0.830	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[401]	1.751	0.830	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[402]	3.247	0.832	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[403]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[404]	2.556	1.119	1.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[405]	3.249	0.829	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[406]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[407]	2.503	1.117	1.000	2.000	2.000	4.000	4.000
## xclass[408]	1.751	0.830	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[409]	3.248	0.831	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[410]	3.248	0.831	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[411]	1.784	0.858	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[412]	2.499	1.118	1.000	1.750	2.000	3.250	4.000
## xclass[413]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[414]	2.493	1.118	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[415]	1.756	0.833	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[416]	2.550	1.116	1.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[417]	2.512	1.116	1.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[418]	2.498	1.118	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[419]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[420]	2.506	1.118	1.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[421]	1.755	0.834	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[422]	3.247	0.831	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[423]	1.753	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[424]	2.502	1.115	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[425]	2.502	1.115	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[426]	1.753	0.832	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[427]	2.455	1.113	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[428]	3.250	0.829	2.000	2.750	3.500	4.000	4.000
## xclass[429]	3.249	0.829	2.000	3.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[430]	2.499	1.119	1.000	1.750	2.000	4.000	4.000
## xclass[431]	3.250	0.829	2.000	2.750	3.000	4.000	4.000
## xclass[432]	3.249	0.830	2.000	2.750	3.000	4.000	4.000
## xclass[433]	3.249	0.829	2.000	2.750	3.000	4.000	4.000
## xclass[434]	3.250	0.830	2.000	2.750	3.500	4.000	4.000
## xclass[435]	1.755	0.833	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[436]	1.752	0.832	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[437]	2.499	1.119	1.000	1.000	2.000	4.000	4.000
## xclass[438]	1.751	0.830	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[439]	3.249	0.829	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[440]	3.250	0.829	2.000	2.750	4.000	4.000	4.000
## xclass[441]	1.753	0.830	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[442]	1.750	0.830	1.000	1.000	1.500	2.250	3.000
## xclass[443]	3.250	0.829	2.000	3.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[444]	1.753	0.832	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000

## xclass[445]	3.249	0.830	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[446]	1.751	0.829	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[447]	3.248	0.830	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[448]	1.757	0.835	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[449]	1.759	0.837	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[450]	2.505	1.118	1.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[451]	2.496	1.118	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[452]	2.551	1.114	1.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[453]	3.249	0.831	2.000	2.000	3.500	4.000	4.000
## xclass[454]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[455]	2.511	1.119	1.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[456]	3.249	0.830	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[457]	1.757	0.835	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[458]	3.249	0.830	2.000	2.750	3.000	4.000	4.000
## xclass[459]	3.250	0.829	2.000	3.000	3.500	4.000	4.000
## xclass[460]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[461]	1.752	0.830	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[462]	2.498	1.118	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[463]	2.396	1.111	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[464]	3.250	0.829	2.000	3.000	3.500	4.000	4.000
## xclass[465]	1.750	0.829	1.000	1.000	2.000	2.250	3.000
## xclass[466]	3.249	0.829	2.000	2.750	3.000	4.000	4.000
## xclass[467]	2.428	1.117	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[468]	3.248	0.831	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[469]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[470]	3.236	0.842	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[471]	1.751	0.830	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[472]	3.249	0.830	2.000	2.750	3.000	4.000	4.000
## xclass[473]	3.250	0.829	2.000	3.000	3.500	4.000	4.000
## xclass[474]	3.250	0.829	2.000	3.000	3.500	4.000	4.000
## xclass[475]	1.752	0.832	1.000	1.000	1.500	3.000	3.000
## xclass[476]	3.249	0.830	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[477]	1.750	0.829	1.000	1.000	1.500	2.250	3.000
## xclass[478]	3.251	0.829	2.000	3.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[479]	1.765	0.843	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[480]	3.249	0.831	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[481]	3.250	0.829	2.000	2.750	4.000	4.000	4.000
## xclass[482]	2.497	1.118	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[483]	1.751	0.830	1.000	1.000	2.000	2.250	3.000
## xclass[484]	1.751	0.830	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[485]	1.753	0.833	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[486]	3.248	0.830	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[487]	3.257	0.826	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[488]	2.498	1.118	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[489]	3.250	0.829	2.000	3.000	3.500	4.000	4.000
## xclass[490]	2.408	1.112	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[491]	1.751	0.830	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[492]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[493]	1.754	0.833	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[494]	3.249	0.830	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[495]	1.758	0.836	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[496]	3.241	0.840	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[497]	1.753	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[498]	1.751	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000

```

## xclass[499]    1.752    0.831    1.000    1.000    2.000    3.000    3.000
## xclass[500]    2.497    1.118    1.000    1.000    2.000    3.000    4.000
## xclass[501]    1.750    0.830    1.000    1.000    1.500    3.000    3.000
## xclass[502]    2.503    1.118    1.000    2.000    3.000    4.000    4.000
## xclass[503]    1.752    0.831    1.000    1.000    2.000    3.000    3.000
## xclass[504]    2.499    1.118    1.000    2.000    2.000    3.000    4.000
## xclass[505]    1.762    0.841    1.000    1.000    2.000    3.000    3.000
## xclass[506]    1.752    0.831    1.000    1.000    2.000    3.000    3.000
## xclass[507]    2.501    1.119    1.000    1.000    3.000    4.000    4.000
## xclass[508]    2.502    1.118    1.000    2.000    3.000    4.000    4.000
## xclass[509]    1.751    0.830    1.000    1.000    2.000    3.000    3.000
## xclass[510]    1.754    0.833    1.000    1.000    2.000    3.000    3.000
## xclass[511]    2.498    1.118    1.000    2.000    2.000    3.000    4.000
## xclass[512]    2.501    1.118    1.000    2.000    3.000    3.250    4.000
## xclass[513]    3.244    0.833    2.000    2.000    3.000    4.000    4.000
## xclass[514]    2.501    1.118    1.000    2.000    2.000    4.000    4.000
## xclass[515]    2.502    1.118    1.000    2.000    3.000    4.000    4.000
## xclass[516]    2.500    1.118    1.000    2.000    2.000    3.250    4.000
## xclass[517]    1.782    0.858    1.000    1.000    2.000    3.000    3.000
## xclass[518]    1.754    0.833    1.000    1.000    2.000    3.000    3.000
## xclass[519]    1.752    0.831    1.000    1.000    2.000    3.000    3.000
## xclass[520]    2.908    1.038    1.000    2.000    3.000    4.000    4.000
## xclass[521]    1.825    0.894    1.000    1.000    2.000    3.000    4.000
## xclass[522]    1.767    0.842    1.000    1.000    2.000    3.000    3.000
## xclass[523]    1.790    0.860    1.000    1.000    2.000    3.000    3.000
## xclass[524]    1.752    0.832    1.000    1.000    2.000    3.000    3.000
## xclass[525]    1.753    0.833    1.000    1.000    2.000    3.000    3.000
## xclass[526]    1.763    0.842    1.000    1.000    2.000    3.000    3.000
## xclass[527]    1.752    0.831    1.000    1.000    2.000    3.000    3.000
## xclass[528]    1.750    0.830    1.000    1.000    1.500    3.000    3.000
## xclass[529]    1.831    0.897    1.000    1.000    2.000    3.000    4.000
## xclass[530]    1.754    0.832    1.000    1.000    2.000    3.000    3.000
## xclass[531]    1.754    0.832    1.000    1.000    2.000    3.000    3.000
## xclass[532]    1.751    0.830    1.000    1.000    2.000    3.000    3.000
## xclass[533]    3.247    0.832    2.000    2.000    3.000    4.000    4.000
## xclass[534]    1.752    0.831    1.000    1.000    2.000    3.000    3.000
## xclass[535]    3.240    0.838    2.000    2.000    3.000    4.000    4.000
## xclass[536]    1.751    0.830    1.000    1.000    2.000    3.000    3.000
## deviance      7713.694 222.584 7570.763 7602.302 7759.523 7810.457 7847.333
##
##           Rhat n.eff
## eta[1]      5.469    4
## eta[2]      6.085    4
## eta[3]     10.353    4
## eta[4]     10.841    4
## pi[1,1]      6.103    4
## pi[2,1]      6.620    4
## pi[3,1]      5.829    4
## pi[4,1]      1.998    6
## pi[5,1]      5.671    4
## pi[6,1]      8.600    4
## pi[7,1]      4.288    4
## pi[8,1]      4.418    4
## pi[9,1]      4.333    4
## pi[10,1]     3.393    5

```

## pi[11,1]	1.990	6
## pi[12,1]	6.545	4
## pi[13,1]	2.799	5
## pi[14,1]	5.431	4
## pi[15,1]	5.326	4
## pi[16,1]	5.171	4
## pi[17,1]	2.432	6
## pi[18,1]	4.239	4
## pi[19,1]	2.891	5
## pi[20,1]	1.085	38
## pi[1,2]	5.740	4
## pi[2,2]	6.227	4
## pi[3,2]	4.677	4
## pi[4,2]	5.892	4
## pi[5,2]	6.625	4
## pi[6,2]	8.718	4
## pi[7,2]	4.425	4
## pi[8,2]	5.473	4
## pi[9,2]	6.017	4
## pi[10,2]	4.908	4
## pi[11,2]	5.700	4
## pi[12,2]	7.414	4
## pi[13,2]	3.668	5
## pi[14,2]	6.274	4
## pi[15,2]	6.037	4
## pi[16,2]	5.732	4
## pi[17,2]	4.336	4
## pi[18,2]	4.694	4
## pi[19,2]	3.647	5
## pi[20,2]	3.605	5
## pi[1,3]	4.085	4
## pi[2,3]	5.265	4
## pi[3,3]	5.228	4
## pi[4,3]	7.513	4
## pi[5,3]	4.754	4
## pi[6,3]	7.196	4
## pi[7,3]	6.149	4
## pi[8,3]	4.749	4
## pi[9,3]	3.663	5
## pi[10,3]	6.158	4
## pi[11,3]	8.569	4
## pi[12,3]	8.264	4
## pi[13,3]	3.945	5
## pi[14,3]	9.793	4
## pi[15,3]	7.900	4
## pi[16,3]	6.573	4
## pi[17,3]	7.779	4
## pi[18,3]	9.205	4
## pi[19,3]	4.771	4
## pi[20,3]	4.658	4
## pi[1,4]	3.763	5
## pi[2,4]	5.170	4
## pi[3,4]	4.459	4
## pi[4,4]	8.178	4

## pi[5,4]	5.075	4
## pi[6,4]	2.762	5
## pi[7,4]	7.245	4
## pi[8,4]	4.800	4
## pi[9,4]	4.431	4
## pi[10,4]	7.696	4
## pi[11,4]	8.876	4
## pi[12,4]	2.921	5
## pi[13,4]	4.230	4
## pi[14,4]	3.559	5
## pi[15,4]	7.773	4
## pi[16,4]	3.140	5
## pi[17,4]	8.872	4
## pi[18,4]	8.878	4
## pi[19,4]	5.052	4
## pi[20,4]	9.502	4
## xclass[1]	10.736	4
## xclass[2]	35.353	4
## xclass[3]	19.399	4
## xclass[4]	5.146	4
## xclass[5]	3.205	5
## xclass[6]	5.630	4
## xclass[7]	19.727	4
## xclass[8]	22.389	4
## xclass[9]	5.173	4
## xclass[10]	4.003	4
## xclass[11]	21.094	4
## xclass[12]	2.629	5
## xclass[13]	5.942	4
## xclass[14]	9.795	4
## xclass[15]	4.983	4
## xclass[16]	8.176	4
## xclass[17]	6.425	4
## xclass[18]	3.341	5
## xclass[19]	23.751	4
## xclass[20]	20.406	4
## xclass[21]	30.031	4
## xclass[22]	4.778	4
## xclass[23]	26.783	4
## xclass[24]	23.534	4
## xclass[25]	7.374	4
## xclass[26]	18.045	4
## xclass[27]	15.129	4
## xclass[28]	25.282	4
## xclass[29]	30.657	4
## xclass[30]	44.251	4
## xclass[31]	3.677	5
## xclass[32]	1.000	1
## xclass[33]	35.363	4
## xclass[34]	3.020	5
## xclass[35]	26.783	4
## xclass[36]	14.845	4
## xclass[37]	11.890	4
## xclass[38]	22.606	4

## xclass[39]	35.305	4
## xclass[40]	27.967	4
## xclass[41]	17.915	4
## xclass[42]	49.418	4
## xclass[43]	33.272	4
## xclass[44]	3.107	5
## xclass[45]	70.021	4
## xclass[46]	3.018	5
## xclass[47]	20.222	4
## xclass[48]	3.699	5
## xclass[49]	16.376	4
## xclass[50]	1.851	7
## xclass[51]	27.316	4
## xclass[52]	11.032	4
## xclass[53]	1.872	7
## xclass[54]	27.781	4
## xclass[55]	17.397	4
## xclass[56]	40.965	4
## xclass[57]	20.857	4
## xclass[58]	23.235	4
## xclass[59]	17.371	4
## xclass[60]	5.239	4
## xclass[61]	3.259	5
## xclass[62]	28.902	4
## xclass[63]	2.740	5
## xclass[64]	15.691	4
## xclass[65]	14.794	4
## xclass[66]	18.255	4
## xclass[67]	24.507	4
## xclass[68]	21.797	4
## xclass[69]	33.916	4
## xclass[70]	1.919	7
## xclass[71]	24.969	4
## xclass[72]	5.997	4
## xclass[73]	25.297	4
## xclass[74]	5.239	4
## xclass[75]	10.675	4
## xclass[76]	24.193	4
## xclass[77]	1.839	7
## xclass[78]	7.059	4
## xclass[79]	35.363	4
## xclass[80]	2.025	6
## xclass[81]	3.301	5
## xclass[82]	44.221	4
## xclass[83]	17.628	4
## xclass[84]	14.956	4
## xclass[85]	33.213	4
## xclass[86]	1.392	12
## xclass[87]	20.367	4
## xclass[88]	21.383	4
## xclass[89]	18.037	4
## xclass[90]	49.351	4
## xclass[91]	10.129	4
## xclass[92]	3.204	5

## xclass[93]	31.553	4
## xclass[94]	18.921	4
## xclass[95]	37.817	4
## xclass[96]	18.315	4
## xclass[97]	9.476	4
## xclass[98]	4.086	4
## xclass[99]	25.820	4
## xclass[100]	10.833	4
## xclass[101]	3.994	4
## xclass[102]	30.026	4
## xclass[103]	25.240	4
## xclass[104]	31.522	4
## xclass[105]	11.678	4
## xclass[106]	2.946	5
## xclass[107]	6.182	4
## xclass[108]	20.056	4
## xclass[109]	24.708	4
## xclass[110]	3.311	5
## xclass[111]	3.067	5
## xclass[112]	27.307	4
## xclass[113]	3.528	5
## xclass[114]	14.307	4
## xclass[115]	1.729	7
## xclass[116]	35.322	4
## xclass[117]	19.552	4
## xclass[118]	18.567	4
## xclass[119]	2.956	5
## xclass[120]	24.461	4
## xclass[121]	27.689	4
## xclass[122]	18.807	4
## xclass[123]	12.699	4
## xclass[124]	33.304	4
## xclass[125]	20.855	4
## xclass[126]	24.256	4
## xclass[127]	40.953	4
## xclass[128]	10.786	4
## xclass[129]	18.912	4
## xclass[130]	56.982	4
## xclass[131]	17.761	4
## xclass[132]	4.136	4
## xclass[133]	2.236	6
## xclass[134]	24.193	4
## xclass[135]	26.246	4
## xclass[136]	27.777	4
## xclass[137]	1.496	10
## xclass[138]	33.240	4
## xclass[139]	16.813	4
## xclass[140]	35.305	4
## xclass[141]	7.932	4
## xclass[142]	35.322	4
## xclass[143]	3.080	5
## xclass[144]	4.031	4
## xclass[145]	11.299	4
## xclass[146]	14.935	4

## xclass[147]	21.342	4
## xclass[148]	22.576	4
## xclass[149]	17.104	4
## xclass[150]	33.275	4
## xclass[151]	26.732	4
## xclass[152]	98.732	4
## xclass[153]	30.027	4
## xclass[154]	49.418	4
## xclass[155]	18.912	4
## xclass[156]	49.376	4
## xclass[157]	16.030	4
## xclass[158]	11.430	4
## xclass[159]	8.368	4
## xclass[160]	31.522	4
## xclass[161]	31.535	4
## xclass[162]	35.311	4
## xclass[163]	18.912	4
## xclass[164]	40.953	4
## xclass[165]	30.359	4
## xclass[166]	15.205	4
## xclass[167]	5.438	4
## xclass[168]	19.283	4
## xclass[169]	98.715	4
## xclass[170]	24.473	4
## xclass[171]	2.095	6
## xclass[172]	22.863	4
## xclass[173]	26.732	4
## xclass[174]	2.679	5
## xclass[175]	28.674	4
## xclass[176]	31.534	4
## xclass[177]	1.870	7
## xclass[178]	2.307	6
## xclass[179]	18.270	4
## xclass[180]	22.419	4
## xclass[181]	46.023	4
## xclass[182]	1.745	7
## xclass[183]	3.486	5
## xclass[184]	1.000	1
## xclass[185]	1.000	1
## xclass[186]	18.002	4
## xclass[187]	1.561	9
## xclass[188]	9.009	4
## xclass[189]	35.305	4
## xclass[190]	35.344	4
## xclass[191]	19.320	4
## xclass[192]	30.048	4
## xclass[193]	33.272	4
## xclass[194]	2.578	5
## xclass[195]	3.362	5
## xclass[196]	27.777	4
## xclass[197]	57.097	4
## xclass[198]	19.273	4
## xclass[199]	98.715	4
## xclass[200]	2.493	5

## xclass[201]	35.353	4
## xclass[202]	1.000	1
## xclass[203]	10.253	4
## xclass[204]	35.353	4
## xclass[205]	17.449	4
## xclass[206]	1.705	8
## xclass[207]	5.451	4
## xclass[208]	23.477	4
## xclass[209]	33.275	4
## xclass[210]	70.021	4
## xclass[211]	5.457	4
## xclass[212]	14.725	4
## xclass[213]	37.817	4
## xclass[214]	37.824	4
## xclass[215]	1.553	9
## xclass[216]	37.824	4
## xclass[217]	25.636	4
## xclass[218]	31.522	4
## xclass[219]	15.353	4
## xclass[220]	1.409	12
## xclass[221]	1.733	8
## xclass[222]	3.358	5
## xclass[223]	24.256	4
## xclass[224]	24.988	4
## xclass[225]	31.528	4
## xclass[226]	6.818	4
## xclass[227]	24.744	4
## xclass[228]	6.402	4
## xclass[229]	57.097	4
## xclass[230]	22.755	4
## xclass[231]	24.471	4
## xclass[232]	1.750	7
## xclass[233]	28.018	4
## xclass[234]	5.039	4
## xclass[235]	1.432	10
## xclass[236]	20.128	4
## xclass[237]	36.202	4
## xclass[238]	15.851	4
## xclass[239]	15.637	4
## xclass[240]	1.295	13
## xclass[241]	33.245	4
## xclass[242]	9.637	4
## xclass[243]	3.485	5
## xclass[244]	18.533	4
## xclass[245]	28.949	4
## xclass[246]	22.404	4
## xclass[247]	35.311	4
## xclass[248]	37.817	4
## xclass[249]	8.765	4
## xclass[250]	4.457	4
## xclass[251]	28.467	4
## xclass[252]	22.597	4
## xclass[253]	16.877	4
## xclass[254]	28.949	4

## xclass[255]	9.938	4
## xclass[256]	35.378	4
## xclass[257]	23.552	4
## xclass[258]	35.305	4
## xclass[259]	1.292	15
## xclass[260]	2.909	5
## xclass[261]	4.993	4
## xclass[262]	6.172	4
## xclass[263]	8.002	4
## xclass[264]	3.140	5
## xclass[265]	4.099	4
## xclass[266]	31.525	4
## xclass[267]	98.715	4
## xclass[268]	21.057	4
## xclass[269]	2.323	6
## xclass[270]	31.525	4
## xclass[271]	14.410	4
## xclass[272]	2.080	6
## xclass[273]	69.801	4
## xclass[274]	2.093	6
## xclass[275]	35.311	4
## xclass[276]	17.194	4
## xclass[277]	14.612	4
## xclass[278]	40.953	4
## xclass[279]	27.777	4
## xclass[280]	37.817	4
## xclass[281]	35.305	4
## xclass[282]	16.742	4
## xclass[283]	2.677	5
## xclass[284]	18.034	4
## xclass[285]	3.096	5
## xclass[286]	5.380	4
## xclass[287]	13.708	4
## xclass[288]	40.370	4
## xclass[289]	5.209	4
## xclass[290]	17.707	4
## xclass[291]	21.263	4
## xclass[292]	16.940	4
## xclass[293]	1.569	9
## xclass[294]	24.311	4
## xclass[295]	37.828	4
## xclass[296]	10.864	4
## xclass[297]	13.997	4
## xclass[298]	3.807	5
## xclass[299]	6.978	4
## xclass[300]	31.557	4
## xclass[301]	98.732	4
## xclass[302]	44.178	4
## xclass[303]	1.798	7
## xclass[304]	22.597	4
## xclass[305]	27.772	4
## xclass[306]	3.353	5
## xclass[307]	1.603	8
## xclass[308]	2.131	6

## xclass[309]	15.161	4
## xclass[310]	11.899	4
## xclass[311]	28.437	4
## xclass[312]	21.604	4
## xclass[313]	6.852	4
## xclass[314]	4.960	4
## xclass[315]	26.805	4
## xclass[316]	19.843	4
## xclass[317]	5.394	4
## xclass[318]	1.965	6
## xclass[319]	70.021	4
## xclass[320]	30.145	4
## xclass[321]	19.267	4
## xclass[322]	17.432	4
## xclass[323]	26.746	4
## xclass[324]	11.844	4
## xclass[325]	18.315	4
## xclass[326]	8.336	4
## xclass[327]	23.018	4
## xclass[328]	11.396	4
## xclass[329]	19.437	4
## xclass[330]	4.650	4
## xclass[331]	1.812	7
## xclass[332]	37.095	4
## xclass[333]	19.658	4
## xclass[334]	33.241	4
## xclass[335]	14.262	4
## xclass[336]	26.930	4
## xclass[337]	6.556	4
## xclass[338]	21.957	4
## xclass[339]	2.602	5
## xclass[340]	27.772	4
## xclass[341]	35.311	4
## xclass[342]	24.479	4
## xclass[343]	19.461	4
## xclass[344]	25.828	4
## xclass[345]	18.347	4
## xclass[346]	28.949	4
## xclass[347]	9.027	4
## xclass[348]	28.375	4
## xclass[349]	3.981	4
## xclass[350]	33.243	4
## xclass[351]	27.830	4
## xclass[352]	17.250	4
## xclass[353]	13.729	4
## xclass[354]	27.777	4
## xclass[355]	21.448	4
## xclass[356]	16.742	4
## xclass[357]	12.056	4
## xclass[358]	49.410	4
## xclass[359]	18.921	4
## xclass[360]	36.957	4
## xclass[361]	35.311	4
## xclass[362]	3.112	5

```

## xclass[363] 26.805 4
## xclass[364] 15.913 4
## xclass[365] 8.050 4
## xclass[366] 11.055 4
## xclass[367] 31.006 4
## xclass[368] 33.240 4
## xclass[369] 24.972 4
## xclass[370] 35.322 4
## xclass[371] 2.272 6
## xclass[372] 15.888 4
## xclass[373] 5.314 4
## xclass[374] 44.251 4
## xclass[375] 35.373 4
## xclass[376] 19.274 4
## xclass[377] 19.787 4
## xclass[378] 28.035 4
## xclass[379] 44.318 4
## xclass[380] 4.298 4
## xclass[381] 14.620 4
## xclass[382] 7.448 4
## xclass[383] 31.520 4
## xclass[384] 12.648 4
## xclass[385] 17.160 4
## xclass[386] 29.273 4
## xclass[387] 22.928 4
## xclass[388] 18.560 4
## xclass[389] 35.353 4
## xclass[390] 4.131 4
## xclass[391] 6.448 4
## xclass[392] 21.325 4
## xclass[393] 14.630 4
## xclass[394] 35.305 4
## xclass[395] 18.090 4
## xclass[396] 35.310 4
## xclass[397] 22.586 4
## xclass[398] 26.562 4
## xclass[399] 20.446 4
## xclass[400] 25.865 4
## xclass[401] 23.235 4
## xclass[402] 12.565 4
## xclass[403] 35.311 4
## xclass[404] 3.441 5
## xclass[405] 49.449 4
## xclass[406] 27.689 4
## xclass[407] 5.591 4
## xclass[408] 38.094 4
## xclass[409] 13.059 4
## xclass[410] 14.974 4
## xclass[411] 3.965 5
## xclass[412] 18.799 4
## xclass[413] 57.106 4
## xclass[414] 15.039 4
## xclass[415] 14.477 4
## xclass[416] 5.149 4

```



```

## xclass[417]  9.370      4
## xclass[418] 17.251      4
## xclass[419] 24.203      4
## xclass[420] 10.720      4
## xclass[421] 16.986      4
## xclass[422] 12.326      4
## xclass[423] 20.922      4
## xclass[424] 13.112      4
## xclass[425] 13.014      4
## xclass[426] 23.261      4
## xclass[427]  2.928      5
## xclass[428] 26.737      4
## xclass[429] 40.326      4
## xclass[430] 11.297      4
## xclass[431] 31.522      4
## xclass[432] 22.311      4
## xclass[433] 26.729      4
## xclass[434] 17.707      4
## xclass[435] 16.000      4
## xclass[436] 23.027      4
## xclass[437] 22.425      4
## xclass[438] 29.822      4
## xclass[439] 31.553      4
## xclass[440] 27.777      4
## xclass[441] 19.822      4
## xclass[442] 23.226      4
## xclass[443] 24.207      4
## xclass[444] 18.434      4
## xclass[445] 14.174      4
## xclass[446] 30.783      4
## xclass[447] 16.458      4
## xclass[448] 13.645      4
## xclass[449] 11.395      4
## xclass[450] 14.578      4
## xclass[451] 17.858      4
## xclass[452]  3.449      5
## xclass[453] 14.946      4
## xclass[454] 21.084      4
## xclass[455]  9.381      4
## xclass[456] 28.957      4
## xclass[457] 10.496      4
## xclass[458] 23.552      4
## xclass[459] 37.817      4
## xclass[460] 25.588      4
## xclass[461] 27.632      4
## xclass[462] 18.006      4
## xclass[463]  2.119      6
## xclass[464] 49.418      4
## xclass[465] 52.261      4
## xclass[466] 25.802      4
## xclass[467]  2.373      6
## xclass[468] 14.481      4
## xclass[469] 23.004      4
## xclass[470]  5.994      4

```

```

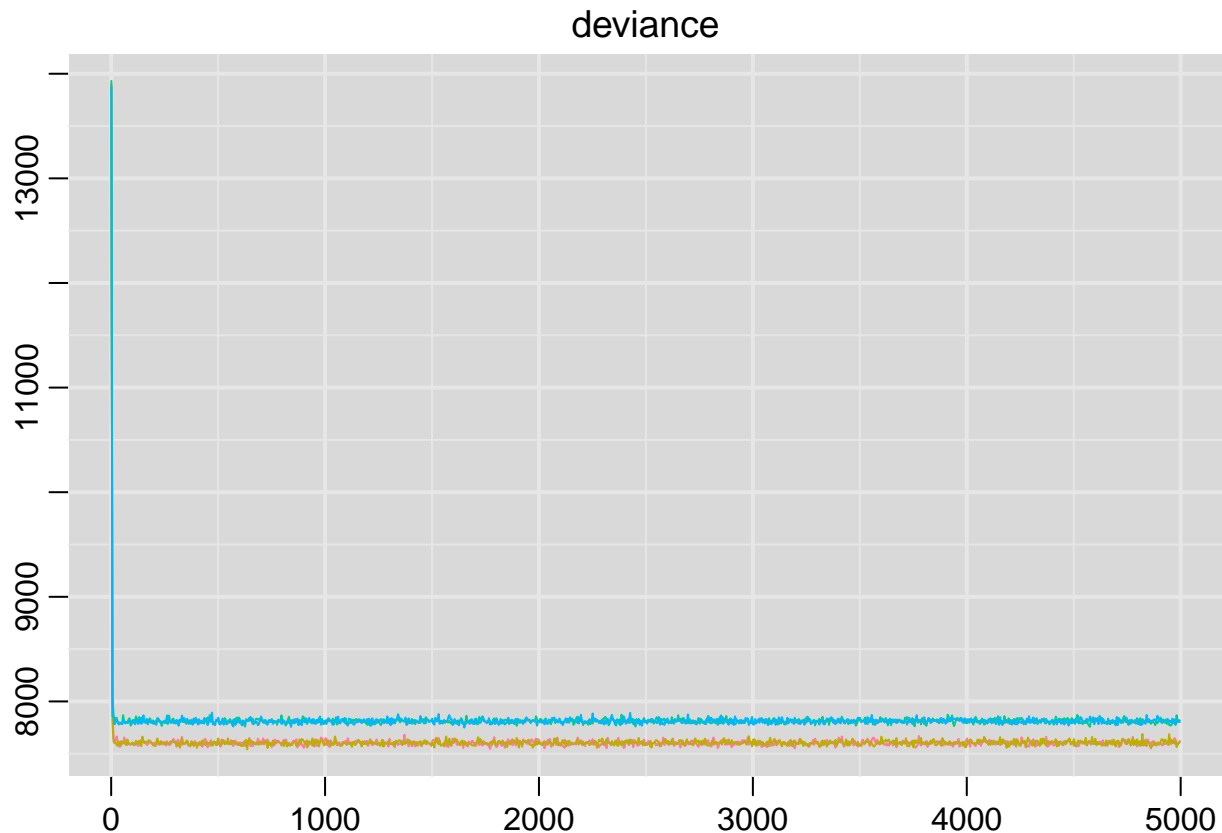
## xclass[471] 27.974 4
## xclass[472] 18.573 4
## xclass[473] 37.817 4
## xclass[474] 22.978 4
## xclass[475] 23.959 4
## xclass[476] 33.285 4
## xclass[477] 30.244 4
## xclass[478] 17.929 4
## xclass[479] 5.809 4
## xclass[480] 18.324 4
## xclass[481] 27.777 4
## xclass[482] 16.829 4
## xclass[483] 42.784 4
## xclass[484] 25.271 4
## xclass[485] 18.688 4
## xclass[486] 16.220 4
## xclass[487] 7.722 4
## xclass[488] 12.883 4
## xclass[489] 37.817 4
## xclass[490] 2.210 6
## xclass[491] 24.189 4
## xclass[492] 29.838 4
## xclass[493] 19.856 4
## xclass[494] 18.345 4
## xclass[495] 13.373 4
## xclass[496] 7.334 4
## xclass[497] 21.426 4
## xclass[498] 21.409 4
## xclass[499] 25.588 4
## xclass[500] 17.521 4
## xclass[501] 25.897 4
## xclass[502] 13.317 4
## xclass[503] 23.243 4
## xclass[504] 21.027 4
## xclass[505] 12.269 4
## xclass[506] 26.233 4
## xclass[507] 26.254 4
## xclass[508] 30.154 4
## xclass[509] 32.554 4
## xclass[510] 18.700 4
## xclass[511] 13.148 4
## xclass[512] 24.115 4
## xclass[513] 9.444 4
## xclass[514] 31.475 4
## xclass[515] 17.242 4
## xclass[516] 13.968 4
## xclass[517] 7.541 4
## xclass[518] 14.657 4
## xclass[519] 24.744 4
## xclass[520] 1.796 7
## xclass[521] 5.104 4
## xclass[522] 9.476 4
## xclass[523] 6.485 4
## xclass[524] 33.266 4

```

```
## xclass[525] 24.511      4
## xclass[526] 11.685      4
## xclass[527] 26.231      4
## xclass[528] 35.341      4
## xclass[529]  4.869      4
## xclass[530] 16.527      4
## xclass[531] 20.616      4
## xclass[532] 33.916      4
## xclass[533] 13.091      4
## xclass[534] 23.694      4
## xclass[535]  7.505      4
## xclass[536] 42.783      4
## deviance    1.444      10
##
## For each parameter, n.eff is a crude measure of effective sample size,
## and Rhat is the potential scale reduction factor (at convergence, Rhat=1).
##
## DIC info (using the rule, pD = var(deviance)/2)
## pD = 19417.6 and DIC = 27131.3
## DIC is an estimate of expected predictive error (lower deviance is better).
```

The multiple modes in this model seem similar to those in other psychometric models, there is a bigger issue: Finite Mixture Models have a multimodal likelihood surface, meaning the deviance values will be different for different modes:

```
trapplot(mcmcout = model01.r2jags, parms = c("deviance"), greek = TRUE)
```



This complicates our life considerably as we can't simply flip the sign of the parameters to identify the model. Further, we could have multiple parameter values for the same mode: the issue from our other models. This

is called label switching in FMMs: The results are all the same, but the class labels change (e.g., 1, 2, 3, 4 become 2, 1, 3, 4).

To limit label switching, we can order the values of the η parameters from highest to lowest. This removes one problem:

```
# marker item:
model02.function = function(){

  # measurement model specification
  for (person in 1:N){
    for (item in 1:I){
      X[person, item] ~ dbern(pi[item, xclass[person]])
    }
  }

  # prior distribution for class:
  for (person in 1:N){
    xclass[person] ~ dcat(eta[1:C])
  }

  # prior distribution for class probabilities:
  eta.star[1:C] ~ ddirich(alpha[1:C])

  # sort eta parameters from low to high to stop label switching
  eta[1:C] <- sort(eta.star)

  # prior distribution for the factor variance
  for (item in 1:I){
    for (class in 1:C){
      pi[item, class] ~ dbeta(a.0,b.0)
    }
  }
}

model02.r2jags = jags.parallel(
  data = model01.data,
  parameters.to.save = model01.parameters,
  model.file = model02.function,
  n.chains = 4,
  n.iter = 10000,
  n.thin = 5,
  n.burnin = 5000,
  n.cluster = 4,
  jags.seed = model01.seed
)
model02.r2jags

## Inference for Bugs model at "model02.function", fit using jags,
## 4 chains, each with 10000 iterations (first 5000 discarded), n.thin = 5
## n.sims = 4000 iterations saved
##          mu.vect sd.vect    2.5%    25%    50%    75%    97.5%
## eta[1]      0.169   0.016   0.136   0.158   0.171   0.181   0.197
## eta[2]      0.208   0.033   0.168   0.186   0.196   0.222   0.276
```

## eta[3]	0.254	0.054	0.187	0.203	0.253	0.304	0.340
## eta[4]	0.368	0.063	0.276	0.312	0.365	0.427	0.462
## pi[1,1]	0.439	0.416	0.004	0.021	0.407	0.858	0.924
## pi[2,1]	0.474	0.440	0.009	0.031	0.462	0.917	0.970
## pi[3,1]	0.447	0.429	0.004	0.016	0.364	0.883	0.957
## pi[4,1]	0.292	0.051	0.197	0.257	0.291	0.325	0.391
## pi[5,1]	0.455	0.204	0.188	0.254	0.478	0.654	0.735
## pi[6,1]	0.565	0.412	0.094	0.151	0.607	0.979	0.996
## pi[7,1]	0.208	0.202	0.001	0.007	0.161	0.404	0.500
## pi[8,1]	0.614	0.144	0.393	0.480	0.611	0.751	0.827
## pi[9,1]	0.455	0.159	0.230	0.304	0.440	0.607	0.691
## pi[10,1]	0.074	0.062	0.004	0.017	0.055	0.124	0.203
## pi[11,1]	0.084	0.048	0.022	0.048	0.070	0.110	0.202
## pi[12,1]	0.441	0.339	0.051	0.103	0.416	0.779	0.848
## pi[13,1]	0.047	0.046	0.001	0.007	0.031	0.081	0.151
## pi[14,1]	0.421	0.393	0.005	0.025	0.399	0.813	0.882
## pi[15,1]	0.230	0.203	0.009	0.028	0.184	0.428	0.519
## pi[16,1]	0.398	0.354	0.011	0.043	0.370	0.750	0.832
## pi[17,1]	0.046	0.042	0.001	0.008	0.034	0.078	0.139
## pi[18,1]	0.171	0.165	0.001	0.008	0.116	0.328	0.433
## pi[19,1]	0.053	0.050	0.000	0.007	0.039	0.091	0.160
## pi[20,1]	0.011	0.012	0.000	0.003	0.008	0.016	0.043
## pi[1,2]	0.267	0.375	0.007	0.035	0.062	0.325	0.946
## pi[2,2]	0.282	0.397	0.011	0.038	0.063	0.372	0.988
## pi[3,2]	0.240	0.393	0.001	0.006	0.015	0.287	0.951
## pi[4,2]	0.402	0.305	0.135	0.191	0.249	0.554	0.952
## pi[5,2]	0.464	0.270	0.200	0.287	0.338	0.579	0.955
## pi[6,2]	0.699	0.332	0.086	0.578	0.847	0.931	0.990
## pi[7,2]	0.255	0.372	0.001	0.024	0.054	0.343	0.943
## pi[8,2]	0.645	0.193	0.409	0.513	0.573	0.764	0.984
## pi[9,2]	0.618	0.215	0.245	0.467	0.636	0.786	0.933
## pi[10,2]	0.248	0.347	0.006	0.033	0.059	0.320	0.887
## pi[11,2]	0.352	0.355	0.028	0.116	0.198	0.479	0.981
## pi[12,2]	0.656	0.342	0.040	0.541	0.793	0.900	0.980
## pi[13,2]	0.188	0.310	0.000	0.004	0.010	0.219	0.769
## pi[14,2]	0.635	0.362	0.005	0.488	0.778	0.897	0.981
## pi[15,2]	0.288	0.382	0.012	0.051	0.086	0.367	0.972
## pi[16,2]	0.621	0.351	0.010	0.448	0.745	0.878	0.979
## pi[17,2]	0.332	0.364	0.001	0.082	0.183	0.444	0.974
## pi[18,2]	0.320	0.317	0.001	0.091	0.211	0.441	0.887
## pi[19,2]	0.215	0.356	0.000	0.004	0.011	0.235	0.881
## pi[20,2]	0.293	0.356	0.001	0.058	0.128	0.404	0.937
## pi[1,3]	0.656	0.355	0.024	0.566	0.847	0.875	0.921
## pi[2,3]	0.703	0.380	0.023	0.604	0.914	0.936	0.963
## pi[3,3]	0.648	0.370	0.002	0.546	0.843	0.876	0.933
## pi[4,3]	0.422	0.278	0.161	0.227	0.299	0.557	0.919
## pi[5,3]	0.605	0.192	0.265	0.464	0.644	0.765	0.859
## pi[6,3]	0.854	0.211	0.447	0.829	0.970	0.983	0.996
## pi[7,3]	0.391	0.261	0.005	0.180	0.400	0.591	0.782
## pi[8,3]	0.736	0.159	0.465	0.593	0.745	0.882	0.966
## pi[9,3]	0.634	0.122	0.452	0.537	0.613	0.749	0.847
## pi[10,3]	0.273	0.315	0.002	0.044	0.135	0.393	0.843
## pi[11,3]	0.317	0.360	0.051	0.087	0.127	0.456	0.957
## pi[12,3]	0.730	0.194	0.381	0.574	0.775	0.898	0.968

## pi[13,3]	0.211	0.260	0.000	0.027	0.090	0.297	0.694
## pi[14,3]	0.732	0.222	0.323	0.606	0.801	0.910	0.976
## pi[15,3]	0.426	0.285	0.023	0.216	0.411	0.629	0.870
## pi[16,3]	0.697	0.206	0.331	0.534	0.741	0.874	0.955
## pi[17,3]	0.276	0.356	0.026	0.053	0.080	0.370	0.915
## pi[18,3]	0.395	0.291	0.040	0.178	0.330	0.582	0.888
## pi[19,3]	0.221	0.273	0.001	0.027	0.093	0.317	0.725
## pi[20,3]	0.227	0.363	0.001	0.009	0.022	0.285	0.886
## pi[1,4]	0.606	0.315	0.049	0.358	0.776	0.854	0.889
## pi[2,4]	0.670	0.345	0.055	0.451	0.865	0.932	0.955
## pi[3,4]	0.574	0.338	0.002	0.330	0.764	0.843	0.879
## pi[4,4]	0.695	0.297	0.142	0.560	0.859	0.894	0.925
## pi[5,4]	0.630	0.209	0.293	0.419	0.725	0.825	0.866
## pi[6,4]	0.929	0.058	0.792	0.893	0.955	0.972	0.985
## pi[7,4]	0.488	0.289	0.031	0.212	0.613	0.748	0.791
## pi[8,4]	0.836	0.157	0.516	0.705	0.921	0.950	0.969
## pi[9,4]	0.707	0.118	0.494	0.603	0.741	0.816	0.857
## pi[10,4]	0.582	0.310	0.033	0.381	0.750	0.808	0.849
## pi[11,4]	0.734	0.319	0.141	0.633	0.915	0.939	0.962
## pi[12,4]	0.900	0.074	0.732	0.850	0.934	0.953	0.972
## pi[13,4]	0.435	0.267	0.001	0.190	0.564	0.653	0.706
## pi[14,4]	0.905	0.098	0.685	0.866	0.955	0.968	0.984
## pi[15,4]	0.571	0.310	0.056	0.285	0.739	0.838	0.878
## pi[16,4]	0.863	0.096	0.652	0.796	0.909	0.937	0.960
## pi[17,4]	0.669	0.296	0.129	0.488	0.826	0.889	0.922
## pi[18,4]	0.687	0.284	0.155	0.581	0.840	0.866	0.901
## pi[19,4]	0.427	0.285	0.001	0.138	0.544	0.687	0.734
## pi[20,4]	0.624	0.302	0.085	0.438	0.784	0.850	0.887
## xclass[1]	3.748	0.437	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[2]	3.332	0.800	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[3]	2.005	1.003	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[4]	3.736	0.470	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[5]	2.211	1.061	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[6]	2.679	0.895	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[7]	1.756	0.834	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[8]	1.750	0.829	1.000	1.000	2.000	2.250	3.000
## xclass[9]	2.665	0.912	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[10]	1.970	0.990	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[11]	2.001	1.001	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[12]	3.575	0.709	1.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[13]	2.723	0.863	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[14]	1.785	0.864	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[15]	2.653	0.913	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[16]	2.748	0.832	2.000	2.000	2.500	3.250	4.000
## xclass[17]	1.829	0.907	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[18]	2.470	1.023	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[19]	2.746	0.834	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[20]	1.751	0.830	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[21]	3.420	0.757	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[22]	3.736	0.460	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[23]	3.250	0.829	2.000	2.750	3.500	4.000	4.000
## xclass[24]	3.000	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[25]	2.356	1.114	1.000	1.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[26]	1.752	0.832	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000

## xclass[27]	2.744	0.836	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[28]	1.750	0.829	1.000	1.000	2.000	2.250	3.000
## xclass[29]	2.749	0.831	2.000	2.000	2.500	3.250	4.000
## xclass[30]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[31]	3.689	0.524	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[32]	3.252	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[33]	3.256	0.827	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[34]	3.743	0.445	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[35]	3.517	0.695	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[36]	2.044	1.021	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[37]	2.926	0.960	2.000	2.000	2.500	4.000	4.000
## xclass[38]	2.001	1.000	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[39]	3.262	0.826	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[40]	2.749	0.830	2.000	2.000	2.500	3.250	4.000
## xclass[41]	1.752	0.832	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[42]	3.252	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[43]	3.260	0.826	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[44]	2.240	1.062	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[45]	3.387	0.775	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[46]	3.732	0.463	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[47]	2.745	0.834	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[48]	2.789	0.865	2.000	2.000	2.000	4.000	4.000
## xclass[49]	1.755	0.833	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[50]	3.744	0.442	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[51]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[52]	2.010	1.004	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[53]	2.623	0.990	1.000	2.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[54]	3.269	0.823	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[55]	3.001	0.999	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[56]	3.252	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[57]	3.257	0.827	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[58]	1.755	0.835	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[59]	2.745	0.835	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[60]	3.740	0.449	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[61]	2.437	1.016	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[62]	1.751	0.830	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[63]	2.561	1.155	1.000	1.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[64]	3.376	0.781	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[65]	2.033	1.017	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[66]	3.002	1.000	2.000	2.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[67]	2.006	1.004	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[68]	1.754	0.833	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[69]	1.752	0.832	1.000	1.000	1.500	3.000	3.000
## xclass[70]	2.691	0.894	1.000	2.000	2.000	4.000	4.000
## xclass[71]	2.746	0.834	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[72]	2.702	0.880	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[73]	1.751	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[74]	3.676	0.556	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[75]	2.732	0.848	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[76]	1.750	0.829	1.000	1.000	2.000	2.250	3.000
## xclass[77]	2.610	0.978	1.000	2.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[78]	3.749	0.435	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[79]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[80]	3.747	0.439	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000

## xclass[81]	2.459	1.014	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[82]	3.436	0.749	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[83]	1.753	0.832	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[84]	2.007	1.003	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[85]	2.000	1.000	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[86]	3.748	0.437	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[87]	3.727	0.471	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[88]	3.269	0.823	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[89]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[90]	3.358	0.789	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[91]	2.022	1.014	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[92]	2.454	1.034	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[93]	3.320	0.805	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[94]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[95]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[96]	3.321	0.804	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[97]	2.985	0.992	2.000	2.000	2.500	4.000	4.000
## xclass[98]	2.591	0.962	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[99]	3.309	0.809	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[100]	1.778	0.856	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[101]	2.718	0.883	1.000	2.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[102]	3.252	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[103]	2.747	0.831	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[104]	3.259	0.827	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[105]	3.579	0.644	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[106]	2.169	1.068	1.000	1.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[107]	2.003	1.001	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[108]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[109]	2.006	1.002	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[110]	3.657	0.607	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[111]	2.300	1.057	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[112]	1.751	0.830	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[113]	2.156	1.064	1.000	1.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[114]	3.001	1.000	2.000	2.000	3.500	4.000	4.000
## xclass[115]	3.212	1.008	1.000	3.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[116]	3.260	0.826	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[117]	1.754	0.833	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[118]	2.999	1.000	2.000	2.000	2.500	4.000	4.000
## xclass[119]	3.749	0.435	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[120]	1.750	0.830	1.000	1.000	1.500	3.000	3.000
## xclass[121]	1.752	0.832	1.000	1.000	1.500	3.000	3.000
## xclass[122]	2.748	0.832	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[123]	2.743	0.839	2.000	2.000	2.500	3.000	4.000
## xclass[124]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[125]	3.716	0.488	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[126]	3.534	0.682	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[127]	3.264	0.825	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[128]	3.529	0.686	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[129]	2.999	0.999	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[130]	3.309	0.809	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[131]	2.749	0.831	2.000	2.000	2.500	3.250	4.000
## xclass[132]	3.748	0.436	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[133]	2.627	0.958	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[134]	1.751	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000

## xclass[135]	1.753	0.832	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[136]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[137]	3.634	0.653	1.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[138]	3.252	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[139]	1.757	0.838	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[140]	3.255	0.828	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[141]	2.054	1.030	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[142]	3.264	0.825	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[143]	2.324	1.063	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[144]	1.968	0.991	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[145]	2.747	0.833	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[146]	3.619	0.605	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[147]	3.285	0.818	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[148]	1.751	0.831	1.000	1.000	1.500	3.000	3.000
## xclass[149]	3.740	0.451	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[150]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[151]	3.316	0.807	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[152]	3.263	0.825	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[153]	3.278	0.820	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[154]	3.256	0.827	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[155]	3.321	0.804	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[156]	3.272	0.822	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[157]	3.406	0.765	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[158]	3.005	1.000	2.000	2.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[159]	2.046	1.023	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[160]	3.285	0.818	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[161]	3.569	0.653	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[162]	3.295	0.814	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[163]	3.252	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[164]	3.253	0.828	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[165]	1.751	0.830	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[166]	1.756	0.836	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[167]	1.869	0.930	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[168]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[169]	3.272	0.822	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[170]	1.751	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[171]	2.751	0.830	2.000	2.000	2.500	4.000	4.000
## xclass[172]	3.728	0.470	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[173]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[174]	2.968	1.015	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[175]	2.748	0.832	2.000	2.000	2.500	3.250	4.000
## xclass[176]	2.998	0.999	2.000	2.000	2.500	4.000	4.000
## xclass[177]	3.738	0.463	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[178]	2.116	1.035	1.000	1.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[179]	3.741	0.447	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[180]	3.272	0.822	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[181]	1.751	0.830	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[182]	3.420	0.897	1.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[183]	2.596	1.143	1.000	1.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[184]	3.257	0.827	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[185]	3.265	0.825	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[186]	3.266	0.824	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[187]	2.446	1.031	1.000	1.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[188]	2.749	0.830	2.000	2.000	3.000	3.000	4.000

## xclass[189]	3.253	0.828	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[190]	3.252	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[191]	3.255	0.828	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[192]	3.252	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[193]	3.264	0.825	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[194]	2.761	0.839	2.000	2.000	2.500	4.000	4.000
## xclass[195]	2.108	1.031	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[196]	3.255	0.828	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[197]	3.265	0.825	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[198]	3.252	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[199]	3.264	0.825	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[200]	2.147	1.051	1.000	1.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[201]	3.250	0.829	2.000	2.750	3.500	4.000	4.000
## xclass[202]	3.264	0.825	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[203]	3.494	0.716	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[204]	3.259	0.826	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[205]	2.998	0.999	2.000	2.000	2.500	4.000	4.000
## xclass[206]	3.686	0.552	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[207]	3.740	0.453	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[208]	2.000	1.000	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[209]	3.266	0.824	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[210]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[211]	2.688	0.890	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[212]	2.035	1.018	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[213]	3.252	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[214]	3.256	0.827	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[215]	2.449	1.025	1.000	1.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[216]	3.252	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[217]	1.750	0.829	1.000	1.000	2.000	2.250	3.000
## xclass[218]	3.285	0.818	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[219]	2.038	1.019	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[220]	3.749	0.436	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[221]	3.280	0.926	2.000	2.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[222]	3.644	0.616	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[223]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[224]	1.755	0.835	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[225]	3.399	0.769	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[226]	2.744	0.838	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[227]	1.753	0.833	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[228]	2.690	0.885	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[229]	3.268	0.824	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[230]	2.017	1.010	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[231]	1.751	0.830	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[232]	3.240	1.023	1.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[233]	2.748	0.831	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[234]	3.669	0.550	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[235]	2.648	0.999	1.000	2.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[236]	2.002	1.001	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[237]	2.000	1.000	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[238]	3.260	0.826	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[239]	3.000	0.999	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[240]	2.536	1.048	1.000	1.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[241]	3.438	0.747	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[242]	2.246	1.092	1.000	1.000	3.000	3.000	4.000

## xclass[243]	3.750	0.433	3.000	3.750	4.000	4.000	4.000
## xclass[244]	2.746	0.833	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[245]	3.260	0.826	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[246]	1.751	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[247]	3.440	0.746	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[248]	3.265	0.824	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[249]	1.788	0.869	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[250]	2.632	0.940	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[251]	1.751	0.831	1.000	1.000	1.500	3.000	3.000
## xclass[252]	2.000	1.000	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[253]	1.753	0.830	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[254]	3.256	0.827	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[255]	2.745	0.836	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[256]	3.580	0.643	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[257]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[258]	3.266	0.824	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[259]	3.698	0.553	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[260]	3.720	0.481	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[261]	2.649	0.914	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[262]	3.535	0.681	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[263]	2.744	0.835	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[264]	2.233	1.065	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[265]	2.591	0.947	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[266]	3.288	0.817	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[267]	3.256	0.828	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[268]	2.011	1.005	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[269]	2.878	1.112	1.000	3.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[270]	3.281	0.819	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[271]	2.744	0.835	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[272]	3.749	0.433	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[273]	3.254	0.828	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[274]	2.086	1.028	1.000	1.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[275]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[276]	2.014	1.007	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[277]	3.526	0.688	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[278]	3.250	0.829	2.000	2.750	3.500	4.000	4.000
## xclass[279]	3.255	0.828	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[280]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[281]	3.264	0.825	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[282]	3.250	0.829	2.000	2.750	3.500	4.000	4.000
## xclass[283]	3.747	0.439	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[284]	3.252	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[285]	3.668	0.552	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[286]	1.733	0.834	1.000	1.000	1.000	2.000	3.000
## xclass[287]	3.636	0.588	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[288]	3.328	0.802	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[289]	3.749	0.435	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[290]	3.365	0.786	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[291]	1.750	0.829	1.000	1.000	2.000	2.250	3.000
## xclass[292]	2.002	1.001	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[293]	2.666	1.089	1.000	2.000	2.000	4.000	4.000
## xclass[294]	2.750	0.830	2.000	2.000	2.500	3.250	4.000
## xclass[295]	3.267	0.824	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[296]	1.769	0.847	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000

## xclass[297]	1.758	0.837	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[298]	3.729	0.475	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[299]	1.811	0.893	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[300]	3.259	0.826	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[301]	3.255	0.828	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[302]	3.271	0.823	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[303]	3.149	1.072	1.000	3.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[304]	2.000	1.000	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[305]	3.258	0.827	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[306]	3.598	0.681	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[307]	2.323	1.092	1.000	1.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[308]	2.568	0.981	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[309]	1.756	0.834	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[310]	2.747	0.832	2.000	2.000	2.000	4.000	4.000
## xclass[311]	2.001	1.000	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[312]	1.754	0.833	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[313]	3.716	0.504	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[314]	2.719	0.867	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[315]	3.357	0.789	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[316]	2.006	1.003	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[317]	2.743	0.836	2.000	2.000	2.000	4.000	4.000
## xclass[318]	3.300	0.959	1.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[319]	3.293	0.815	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[320]	2.745	0.834	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[321]	2.001	1.000	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[322]	3.292	0.815	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[323]	3.255	0.828	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[324]	3.735	0.458	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[325]	3.372	0.782	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[326]	2.739	0.839	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[327]	1.750	0.830	1.000	1.000	1.500	3.000	3.000
## xclass[328]	3.700	0.511	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[329]	2.000	1.000	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[330]	2.091	1.039	1.000	1.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[331]	2.364	1.100	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[332]	2.001	1.000	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[333]	2.745	0.834	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[334]	1.752	0.830	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[335]	3.724	0.476	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[336]	2.031	1.015	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[337]	2.696	0.882	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[338]	2.747	0.832	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[339]	2.829	1.106	1.000	3.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[340]	3.256	0.828	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[341]	3.252	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[342]	1.754	0.833	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[343]	1.756	0.835	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[344]	3.397	0.770	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[345]	1.755	0.832	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[346]	3.256	0.827	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[347]	2.007	1.002	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[348]	2.002	1.001	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[349]	2.103	1.045	1.000	1.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[350]	3.298	0.813	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000

## xclass[351]	3.253	0.828	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[352]	2.747	0.832	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[353]	1.758	0.836	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[354]	3.253	0.828	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[355]	2.001	1.001	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[356]	3.264	0.825	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[357]	2.013	1.006	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[358]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[359]	3.252	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[360]	2.002	1.001	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[361]	3.276	0.821	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[362]	2.233	1.111	1.000	1.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[363]	3.280	0.820	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[364]	2.748	0.832	2.000	2.000	2.500	3.000	4.000
## xclass[365]	3.564	0.657	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[366]	2.064	1.031	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[367]	2.747	0.832	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[368]	3.255	0.828	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[369]	3.254	0.828	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[370]	3.253	0.828	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[371]	2.207	1.070	1.000	1.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[372]	2.747	0.832	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[373]	2.047	1.022	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[374]	3.381	0.778	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[375]	3.342	0.796	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[376]	3.489	0.715	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[377]	2.744	0.835	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[378]	2.057	1.027	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[379]	2.002	1.002	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[380]	2.708	0.880	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[381]	2.006	1.003	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[382]	2.032	1.015	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[383]	3.261	0.826	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[384]	3.376	0.788	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[385]	3.429	0.752	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[386]	2.000	1.000	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[387]	2.745	0.834	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[388]	2.002	1.001	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[389]	3.255	0.828	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[390]	2.677	0.893	1.000	2.000	2.000	4.000	4.000
## xclass[391]	2.037	1.018	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[392]	2.749	0.830	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[393]	2.747	0.833	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[394]	3.252	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[395]	1.756	0.836	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[396]	3.252	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[397]	1.756	0.833	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[398]	2.000	1.000	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[399]	1.751	0.830	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[400]	3.323	0.804	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[401]	2.000	1.000	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[402]	3.732	0.465	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[403]	3.461	0.734	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[404]	2.686	0.889	1.000	2.000	2.000	4.000	4.000

## xclass[405]	3.646	0.577	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[406]	1.750	0.830	1.000	1.000	1.500	3.000	3.000
## xclass[407]	2.702	0.872	1.000	2.000	2.000	4.000	4.000
## xclass[408]	1.750	0.829	1.000	1.000	2.000	2.250	3.000
## xclass[409]	3.343	0.796	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[410]	3.267	0.824	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[411]	2.128	1.054	1.000	1.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[412]	2.744	0.834	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[413]	3.252	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[414]	2.740	0.837	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[415]	1.756	0.836	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[416]	2.745	0.836	2.000	2.000	2.000	4.000	4.000
## xclass[417]	2.749	0.832	2.000	2.000	2.000	4.000	4.000
## xclass[418]	2.748	0.829	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[419]	2.001	1.000	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[420]	2.749	0.835	2.000	2.000	2.000	4.000	4.000
## xclass[421]	1.755	0.832	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[422]	3.707	0.506	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[423]	1.750	0.829	1.000	1.000	1.500	2.250	3.000
## xclass[424]	2.740	0.839	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[425]	2.735	0.843	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[426]	1.752	0.832	1.000	1.000	1.500	3.000	3.000
## xclass[427]	2.663	0.923	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[428]	3.644	0.580	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[429]	3.297	0.814	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[430]	2.747	0.832	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[431]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[432]	3.477	0.723	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[433]	3.481	0.720	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[434]	3.373	0.782	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[435]	1.754	0.833	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[436]	1.750	0.829	1.000	1.000	1.500	2.250	3.000
## xclass[437]	2.746	0.833	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[438]	2.001	1.000	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[439]	3.387	0.775	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[440]	3.434	0.749	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[441]	1.760	0.840	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[442]	1.753	0.833	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[443]	3.636	0.588	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[444]	2.000	1.000	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[445]	3.252	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[446]	1.750	0.829	1.000	1.000	1.500	2.250	3.000
## xclass[447]	3.728	0.469	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[448]	2.044	1.021	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[449]	2.334	1.107	1.000	1.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[450]	2.749	0.830	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[451]	2.744	0.836	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[452]	2.675	0.893	1.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[453]	3.263	0.825	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[454]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[455]	2.745	0.834	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[456]	3.256	0.827	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[457]	2.055	1.026	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[458]	3.260	0.826	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000

## xclass[459]	3.281	0.819	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[460]	2.000	1.000	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[461]	2.004	1.001	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[462]	2.747	0.832	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[463]	2.655	0.948	1.000	2.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[464]	3.606	0.619	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[465]	2.000	1.000	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[466]	3.507	0.702	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[467]	2.568	0.981	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[468]	3.255	0.828	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[469]	2.002	1.001	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[470]	3.609	0.627	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[471]	2.006	1.004	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[472]	3.287	0.817	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[473]	3.523	0.690	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[474]	3.492	0.713	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[475]	1.751	0.830	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[476]	3.268	0.824	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[477]	2.001	1.000	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[478]	3.554	0.665	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[479]	2.076	1.034	1.000	1.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[480]	3.575	0.650	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[481]	3.340	0.796	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[482]	2.744	0.838	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[483]	2.002	1.001	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[484]	2.001	1.000	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[485]	2.000	1.000	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[486]	2.998	0.999	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[487]	3.744	0.442	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[488]	2.739	0.838	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[489]	3.518	0.694	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[490]	2.651	0.954	1.000	2.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[491]	1.750	0.829	1.000	1.000	2.000	2.250	3.000
## xclass[492]	2.002	1.001	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[493]	1.752	0.832	1.000	1.000	1.500	3.000	3.000
## xclass[494]	3.254	0.828	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[495]	1.768	0.850	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[496]	3.717	0.494	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[497]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[498]	1.750	0.829	1.000	1.000	2.000	2.250	3.000
## xclass[499]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[500]	2.745	0.835	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[501]	2.000	1.000	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[502]	2.748	0.831	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[503]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[504]	2.749	0.831	2.000	2.000	2.500	3.250	4.000
## xclass[505]	1.773	0.849	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[506]	1.750	0.829	1.000	1.000	1.500	2.250	3.000
## xclass[507]	2.749	0.830	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[508]	2.750	0.830	2.000	2.000	2.500	3.250	4.000
## xclass[509]	1.750	0.830	1.000	1.000	1.500	3.000	3.000
## xclass[510]	1.755	0.835	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[511]	2.735	0.843	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[512]	2.747	0.832	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000

```

## xclass[513]    3.611    0.621    2.000    3.000    4.000    4.000    4.000
## xclass[514]    2.747    0.832    2.000    2.000    2.000    3.250    4.000
## xclass[515]    2.746    0.833    2.000    2.000    2.000    3.250    4.000
## xclass[516]    2.741    0.838    2.000    2.000    2.000    3.250    4.000
## xclass[517]    1.810    0.887    1.000    1.000    2.000    3.000    3.000
## xclass[518]    2.170    1.069    1.000    1.000    3.000    3.000    4.000
## xclass[519]    1.750    0.829    1.000    1.000    1.500    2.250    3.000
## xclass[520]    3.406    0.924    1.000    3.000    4.000    4.000    4.000
## xclass[521]    1.883    0.940    1.000    1.000    2.000    3.000    4.000
## xclass[522]    1.776    0.857    1.000    1.000    2.000    3.000    3.000
## xclass[523]    1.830    0.901    1.000    1.000    2.000    3.000    4.000
## xclass[524]    1.750    0.829    1.000    1.000    1.500    2.250    3.000
## xclass[525]    1.755    0.833    1.000    1.000    2.000    3.000    3.000
## xclass[526]    1.780    0.859    1.000    1.000    2.000    3.000    3.000
## xclass[527]    2.003    1.002    1.000    1.000    3.000    3.000    3.000
## xclass[528]    2.002    1.002    1.000    1.000    3.000    3.000    3.000
## xclass[529]    1.885    0.929    1.000    1.000    2.000    3.000    4.000
## xclass[530]    1.754    0.831    1.000    1.000    2.000    3.000    3.000
## xclass[531]    1.758    0.837    1.000    1.000    2.000    3.000    3.000
## xclass[532]    1.751    0.830    1.000    1.000    2.000    3.000    3.000
## xclass[533]    3.681    0.536    2.000    3.000    4.000    4.000    4.000
## xclass[534]    1.751    0.830    1.000    1.000    2.000    3.000    3.000
## xclass[535]    3.665    0.564    2.000    3.000    4.000    4.000    4.000
## xclass[536]    2.002    1.001    1.000    1.000    3.000    3.000    3.000
## deviance      7659.479  98.920 7567.196 7593.189 7611.359 7726.043 7857.746
##               Rhat n.eff
## eta[1]        1.298    13
## eta[2]        3.904     5
## eta[3]        7.537     4
## eta[4]        6.265     4
## pi[1,1]       5.282     4
## pi[2,1]       6.167     4
## pi[3,1]       5.725     4
## pi[4,1]       1.132    25
## pi[5,1]       5.533     4
## pi[6,1]       7.848     4
## pi[7,1]       3.954     5
## pi[8,1]       4.075     4
## pi[9,1]       4.353     4
## pi[10,1]      2.838     5
## pi[11,1]      1.748     7
## pi[12,1]      6.294     4
## pi[13,1]      2.379     6
## pi[14,1]      4.792     4
## pi[15,1]      5.108     4
## pi[16,1]      4.726     4
## pi[17,1]      2.258     6
## pi[18,1]      3.617     5
## pi[19,1]      2.524     5
## pi[20,1]      1.018    150
## pi[1,2]       4.443     4
## pi[2,2]       4.368     4
## pi[3,2]       3.430     5
## pi[4,2]       6.381     4

```


## pi[5,2]	5.814	4
## pi[6,2]	8.584	4
## pi[7,2]	4.118	4
## pi[8,2]	5.253	4
## pi[9,2]	6.654	4
## pi[10,2]	4.724	4
## pi[11,2]	6.268	4
## pi[12,2]	7.255	4
## pi[13,2]	3.203	5
## pi[14,2]	5.753	4
## pi[15,2]	5.315	4
## pi[16,2]	5.328	4
## pi[17,2]	4.473	4
## pi[18,2]	4.505	4
## pi[19,2]	3.161	5
## pi[20,2]	4.219	4
## pi[1,3]	9.868	4
## pi[2,3]	9.210	4
## pi[3,3]	7.339	4
## pi[4,3]	6.473	4
## pi[5,3]	7.349	4
## pi[6,3]	12.078	4
## pi[7,3]	5.929	4
## pi[8,3]	6.224	4
## pi[9,3]	3.879	5
## pi[10,3]	5.729	4
## pi[11,3]	6.323	4
## pi[12,3]	8.096	4
## pi[13,3]	4.570	4
## pi[14,3]	9.271	4
## pi[15,3]	8.509	4
## pi[16,3]	8.391	4
## pi[17,3]	5.636	4
## pi[18,3]	8.429	4
## pi[19,3]	4.701	4
## pi[20,3]	3.315	5
## pi[1,4]	7.730	4
## pi[2,4]	8.663	4
## pi[3,4]	4.726	4
## pi[4,4]	9.909	4
## pi[5,4]	6.470	4
## pi[6,4]	3.519	5
## pi[7,4]	7.889	4
## pi[8,4]	7.099	4
## pi[9,4]	3.913	5
## pi[10,4]	9.304	4
## pi[11,4]	10.984	4
## pi[12,4]	4.049	4
## pi[13,4]	5.622	4
## pi[14,4]	5.328	4
## pi[15,4]	8.948	4
## pi[16,4]	4.486	4
## pi[17,4]	10.102	4
## pi[18,4]	10.516	4

```

## pi[19,4]      5.286      4
## pi[20,4]     10.065      4
## xclass[1]      7.773      4
## xclass[2]      3.160      5
## xclass[3]     14.959      4
## xclass[4]      2.979      5
## xclass[5]      2.537      5
## xclass[6]      3.170      5
## xclass[7]     16.482      4
## xclass[8]     47.953      4
## xclass[9]      3.021      5
## xclass[10]     3.215      5
## xclass[11]    38.018      4
## xclass[12]     1.484     10
## xclass[13]     3.413      5
## xclass[14]     7.354      4
## xclass[15]     2.871      5
## xclass[16]    15.134      4
## xclass[17]     4.507      4
## xclass[18]     2.390      6
## xclass[19]    10.337      4
## xclass[20]    47.978      4
## xclass[21]     2.176      6
## xclass[22]     3.270      5
## xclass[23]     1.000      1
## xclass[24]    43.096      4
## xclass[25]     2.182      6
## xclass[26]    30.404      4
## xclass[27]     9.031      4
## xclass[28]    47.953      4
## xclass[29]    16.185      4
## xclass[30]    28.955      4
## xclass[31]     1.871      7
## xclass[32]    18.306      4
## xclass[33]    11.343      4
## xclass[34]     4.843      4
## xclass[35]     1.769      8
## xclass[36]     5.260      4
## xclass[37]     7.906      4
## xclass[38]    39.609      4
## xclass[39]     8.338      4
## xclass[40]    24.459      4
## xclass[41]    27.741      4
## xclass[42]    23.639      4
## xclass[43]     9.138      4
## xclass[44]     2.501      5
## xclass[45]     2.426      6
## xclass[46]     3.074      5
## xclass[47]    10.206      4
## xclass[48]     8.081      4
## xclass[49]    18.846      4
## xclass[50]     5.453      4
## xclass[51]    33.933      4
## xclass[52]    11.022      4

```

## xclass[53]	1.272	14
## xclass[54]	6.530	4
## xclass[55]	22.247	4
## xclass[56]	23.639	4
## xclass[57]	10.929	4
## xclass[58]	20.537	4
## xclass[59]	9.461	4
## xclass[60]	4.172	4
## xclass[61]	2.303	6
## xclass[62]	33.933	4
## xclass[63]	1.917	7
## xclass[64]	2.508	5
## xclass[65]	6.290	4
## xclass[66]	21.968	4
## xclass[67]	15.196	4
## xclass[68]	22.662	4
## xclass[69]	34.012	4
## xclass[70]	2.320	6
## xclass[71]	9.698	4
## xclass[72]	3.638	5
## xclass[73]	39.197	4
## xclass[74]	1.724	8
## xclass[75]	5.560	4
## xclass[76]	67.834	4
## xclass[77]	1.527	10
## xclass[78]	12.716	4
## xclass[79]	28.955	4
## xclass[80]	6.818	4
## xclass[81]	2.331	6
## xclass[82]	2.086	6
## xclass[83]	22.640	4
## xclass[84]	13.215	4
## xclass[85]	1.000	1
## xclass[86]	8.227	4
## xclass[87]	2.720	5
## xclass[88]	6.530	4
## xclass[89]	28.955	4
## xclass[90]	2.737	5
## xclass[91]	7.923	4
## xclass[92]	2.413	5
## xclass[93]	3.403	5
## xclass[94]	40.953	4
## xclass[95]	28.955	4
## xclass[96]	3.379	5
## xclass[97]	15.860	4
## xclass[98]	2.566	5
## xclass[99]	3.711	5
## xclass[100]	8.244	4
## xclass[101]	2.433	5
## xclass[102]	23.639	4
## xclass[103]	12.296	4
## xclass[104]	9.915	4
## xclass[105]	1.638	9
## xclass[106]	2.500	5

## xclass[107]	9.682	4
## xclass[108]	28.955	4
## xclass[109]	14.435	4
## xclass[110]	1.652	8
## xclass[111]	2.420	5
## xclass[112]	39.176	4
## xclass[113]	2.489	5
## xclass[114]	32.622	4
## xclass[115]	1.738	8
## xclass[116]	9.376	4
## xclass[117]	21.503	4
## xclass[118]	85.198	4
## xclass[119]	12.193	4
## xclass[120]	67.870	4
## xclass[121]	39.244	4
## xclass[122]	12.031	4
## xclass[123]	8.073	4
## xclass[124]	28.955	4
## xclass[125]	2.316	6
## xclass[126]	1.727	8
## xclass[127]	7.716	4
## xclass[128]	1.737	8
## xclass[129]	49.239	4
## xclass[130]	3.727	5
## xclass[131]	18.991	4
## xclass[132]	9.230	4
## xclass[133]	1.685	8
## xclass[134]	39.197	4
## xclass[135]	24.015	4
## xclass[136]	28.955	4
## xclass[137]	1.812	8
## xclass[138]	18.306	4
## xclass[139]	16.555	4
## xclass[140]	12.937	4
## xclass[141]	5.060	4
## xclass[142]	7.716	4
## xclass[143]	2.444	5
## xclass[144]	3.250	5
## xclass[145]	11.671	4
## xclass[146]	1.632	9
## xclass[147]	4.859	4
## xclass[148]	48.027	4
## xclass[149]	3.975	4
## xclass[150]	28.955	4
## xclass[151]	3.533	5
## xclass[152]	8.009	4
## xclass[153]	5.440	4
## xclass[154]	11.343	4
## xclass[155]	3.391	5
## xclass[156]	6.145	4
## xclass[157]	2.271	6
## xclass[158]	14.593	4
## xclass[159]	5.261	4
## xclass[160]	4.859	4

## xclass[161]	1.661	9
## xclass[162]	4.278	4
## xclass[163]	23.639	4
## xclass[164]	16.709	4
## xclass[165]	47.978	4
## xclass[166]	17.034	4
## xclass[167]	4.152	4
## xclass[168]	28.955	4
## xclass[169]	6.145	4
## xclass[170]	39.197	4
## xclass[171]	51.008	4
## xclass[172]	2.774	5
## xclass[173]	28.955	4
## xclass[174]	2.346	6
## xclass[175]	14.267	4
## xclass[176]	42.681	4
## xclass[177]	3.129	5
## xclass[178]	2.928	5
## xclass[179]	4.399	4
## xclass[180]	6.145	4
## xclass[181]	47.978	4
## xclass[182]	1.790	8
## xclass[183]	2.169	6
## xclass[184]	10.929	4
## xclass[185]	7.453	4
## xclass[186]	7.215	4
## xclass[187]	1.078	47
## xclass[188]	16.527	4
## xclass[189]	16.709	4
## xclass[190]	23.639	4
## xclass[191]	12.937	4
## xclass[192]	18.306	4
## xclass[193]	7.581	4
## xclass[194]	15.785	4
## xclass[195]	2.652	5
## xclass[196]	12.937	4
## xclass[197]	7.453	4
## xclass[198]	23.639	4
## xclass[199]	7.859	4
## xclass[200]	2.601	5
## xclass[201]	1.000	1
## xclass[202]	7.581	4
## xclass[203]	1.758	8
## xclass[204]	9.634	4
## xclass[205]	21.223	4
## xclass[206]	1.389	11
## xclass[207]	3.840	5
## xclass[208]	1.000	1
## xclass[209]	7.215	4
## xclass[210]	28.955	4
## xclass[211]	3.324	5
## xclass[212]	5.884	4
## xclass[213]	20.469	4
## xclass[214]	11.807	4

```

## xclass[215]  1.065    59
## xclass[216] 23.639     4
## xclass[217] 47.953     4
## xclass[218]  4.859     4
## xclass[219]  5.740     4
## xclass[220]  9.676     4
## xclass[221]  1.545     9
## xclass[222]  1.590     9
## xclass[223] 28.955     4
## xclass[224] 20.537     4
## xclass[225]  2.325     6
## xclass[226]  8.276     4
## xclass[227] 25.705     4
## xclass[228]  3.390     5
## xclass[229]  6.896     4
## xclass[230]  8.625     4
## xclass[231] 47.978     4
## xclass[232]  2.028     7
## xclass[233] 13.347     4
## xclass[234]  1.734     8
## xclass[235]  1.246    19
## xclass[236] 22.873     4
## xclass[237]  1.000     1
## xclass[238]  9.376     4
## xclass[239] 29.519     4
## xclass[240]  1.409    11
## xclass[241]  2.073     6
## xclass[242]  2.402     5
## xclass[243]  1.000     1
## xclass[244]  8.850     4
## xclass[245]  8.917     4
## xclass[246] 39.197     4
## xclass[247]  2.062     6
## xclass[248]  7.331     4
## xclass[249]  7.268     4
## xclass[250]  2.760     5
## xclass[251] 48.027     4
## xclass[252]  1.000     1
## xclass[253] 20.450     4
## xclass[254] 11.343     4
## xclass[255]  6.432     4
## xclass[256]  1.649     9
## xclass[257] 28.955     4
## xclass[258]  7.215     4
## xclass[259]  2.066     7
## xclass[260]  2.459     5
## xclass[261]  2.843     5
## xclass[262]  1.722     8
## xclass[263]  7.354     4
## xclass[264]  2.529     5
## xclass[265]  2.518     5
## xclass[266]  4.630     4
## xclass[267] 12.334     4
## xclass[268] 10.157     4

```

## xclass[269]	2.366	6
## xclass[270]	5.167	4
## xclass[271]	7.144	4
## xclass[272]	30.623	4
## xclass[273]	14.467	4
## xclass[274]	2.437	5
## xclass[275]	28.955	4
## xclass[276]	9.354	4
## xclass[277]	1.732	8
## xclass[278]	1.000	1
## xclass[279]	12.937	4
## xclass[280]	28.955	4
## xclass[281]	7.859	4
## xclass[282]	1.000	1
## xclass[283]	6.818	4
## xclass[284]	23.639	4
## xclass[285]	1.727	8
## xclass[286]	3.842	5
## xclass[287]	1.640	8
## xclass[288]	3.232	5
## xclass[289]	12.716	4
## xclass[290]	2.657	5
## xclass[291]	67.834	4
## xclass[292]	28.011	4
## xclass[293]	1.554	9
## xclass[294]	42.286	4
## xclass[295]	7.104	4
## xclass[296]	9.588	4
## xclass[297]	14.864	4
## xclass[298]	2.332	6
## xclass[299]	5.817	4
## xclass[300]	9.634	4
## xclass[301]	13.639	4
## xclass[302]	6.291	4
## xclass[303]	2.144	6
## xclass[304]	1.000	1
## xclass[305]	10.221	4
## xclass[306]	1.451	11
## xclass[307]	1.937	7
## xclass[308]	1.846	7
## xclass[309]	16.028	4
## xclass[310]	9.859	4
## xclass[311]	39.609	4
## xclass[312]	19.621	4
## xclass[313]	2.134	6
## xclass[314]	2.521	5
## xclass[315]	2.757	5
## xclass[316]	14.015	4
## xclass[317]	6.895	4
## xclass[318]	1.410	11
## xclass[319]	4.378	4
## xclass[320]	8.347	4
## xclass[321]	39.609	4
## xclass[322]	4.430	4

## xclass[323]	12.937	4
## xclass[324]	3.329	5
## xclass[325]	2.578	5
## xclass[326]	5.742	4
## xclass[327]	67.870	4
## xclass[328]	1.974	6
## xclass[329]	1.000	1
## xclass[330]	3.482	5
## xclass[331]	2.456	5
## xclass[332]	39.609	4
## xclass[333]	8.307	4
## xclass[334]	27.703	4
## xclass[335]	2.572	5
## xclass[336]	6.183	4
## xclass[337]	3.461	5
## xclass[338]	12.025	4
## xclass[339]	4.001	4
## xclass[340]	12.334	4
## xclass[341]	18.306	4
## xclass[342]	21.489	4
## xclass[343]	17.017	4
## xclass[344]	2.337	6
## xclass[345]	16.973	4
## xclass[346]	11.807	4
## xclass[347]	10.832	4
## xclass[348]	22.873	4
## xclass[349]	3.144	5
## xclass[350]	3.979	5
## xclass[351]	15.468	4
## xclass[352]	10.783	4
## xclass[353]	15.219	4
## xclass[354]	16.709	4
## xclass[355]	27.425	4
## xclass[356]	7.716	4
## xclass[357]	8.966	4
## xclass[358]	40.953	4
## xclass[359]	18.306	4
## xclass[360]	22.873	4
## xclass[361]	5.648	4
## xclass[362]	2.586	5
## xclass[363]	5.254	4
## xclass[364]	11.736	4
## xclass[365]	1.669	9
## xclass[366]	4.400	4
## xclass[367]	11.502	4
## xclass[368]	13.639	4
## xclass[369]	14.467	4
## xclass[370]	16.709	4
## xclass[371]	2.259	6
## xclass[372]	9.907	4
## xclass[373]	4.476	4
## xclass[374]	2.481	6
## xclass[375]	2.971	5
## xclass[376]	1.852	7

## xclass[377]	7.436	4
## xclass[378]	4.592	4
## xclass[379]	22.713	4
## xclass[380]	2.238	6
## xclass[381]	13.938	4
## xclass[382]	5.670	4
## xclass[383]	8.518	4
## xclass[384]	2.311	6
## xclass[385]	2.123	6
## xclass[386]	1.000	1
## xclass[387]	7.600	4
## xclass[388]	27.996	4
## xclass[389]	12.937	4
## xclass[390]	2.396	5
## xclass[391]	5.353	4
## xclass[392]	16.548	4
## xclass[393]	9.293	4
## xclass[394]	23.639	4
## xclass[395]	17.034	4
## xclass[396]	23.639	4
## xclass[397]	16.984	4
## xclass[398]	1.000	1
## xclass[399]	33.916	4
## xclass[400]	3.343	5
## xclass[401]	1.000	1
## xclass[402]	3.003	5
## xclass[403]	1.963	7
## xclass[404]	2.414	5
## xclass[405]	1.659	8
## xclass[406]	67.870	4
## xclass[407]	2.784	5
## xclass[408]	67.834	4
## xclass[409]	2.874	5
## xclass[410]	6.998	4
## xclass[411]	2.914	5
## xclass[412]	8.075	4
## xclass[413]	23.639	4
## xclass[414]	7.609	4
## xclass[415]	17.034	4
## xclass[416]	7.622	4
## xclass[417]	12.702	4
## xclass[418]	13.656	4
## xclass[419]	39.609	4
## xclass[420]	8.852	4
## xclass[421]	18.147	4
## xclass[422]	2.067	6
## xclass[423]	1.000	1
## xclass[424]	5.684	4
## xclass[425]	4.740	4
## xclass[426]	39.244	4
## xclass[427]	1.650	8
## xclass[428]	1.656	8
## xclass[429]	4.184	4
## xclass[430]	8.724	4

```

## xclass[431] 28.955 4
## xclass[432] 1.898 7
## xclass[433] 1.881 7
## xclass[434] 2.567 5
## xclass[435] 20.482 4
## xclass[436] 1.000 1
## xclass[437] 8.850 4
## xclass[438] 39.609 4
## xclass[439] 2.426 6
## xclass[440] 2.092 6
## xclass[441] 13.385 4
## xclass[442] 24.033 4
## xclass[443] 1.644 8
## xclass[444] 1.000 1
## xclass[445] 18.306 4
## xclass[446] 1.000 1
## xclass[447] 2.802 5
## xclass[448] 5.297 4
## xclass[449] 2.233 6
## xclass[450] 18.242 4
## xclass[451] 9.167 4
## xclass[452] 2.342 6
## xclass[453] 8.169 4
## xclass[454] 30.347 4
## xclass[455] 8.206 4
## xclass[456] 11.807 4
## xclass[457] 4.610 4
## xclass[458] 9.376 4
## xclass[459] 5.167 4
## xclass[460] 1.000 1
## xclass[461] 17.908 4
## xclass[462] 10.729 4
## xclass[463] 1.584 9
## xclass[464] 1.630 9
## xclass[465] 1.000 1
## xclass[466] 1.794 8
## xclass[467] 1.856 7
## xclass[468] 13.639 4
## xclass[469] 22.873 4
## xclass[470] 1.526 10
## xclass[471] 13.943 4
## xclass[472] 4.718 4
## xclass[473] 1.752 8
## xclass[474] 1.842 7
## xclass[475] 39.176 4
## xclass[476] 6.896 4
## xclass[477] 39.609 4
## xclass[478] 1.685 8
## xclass[479] 3.712 5
## xclass[480] 1.635 9
## xclass[481] 2.996 5
## xclass[482] 8.387 4
## xclass[483] 28.011 4
## xclass[484] 39.609 4

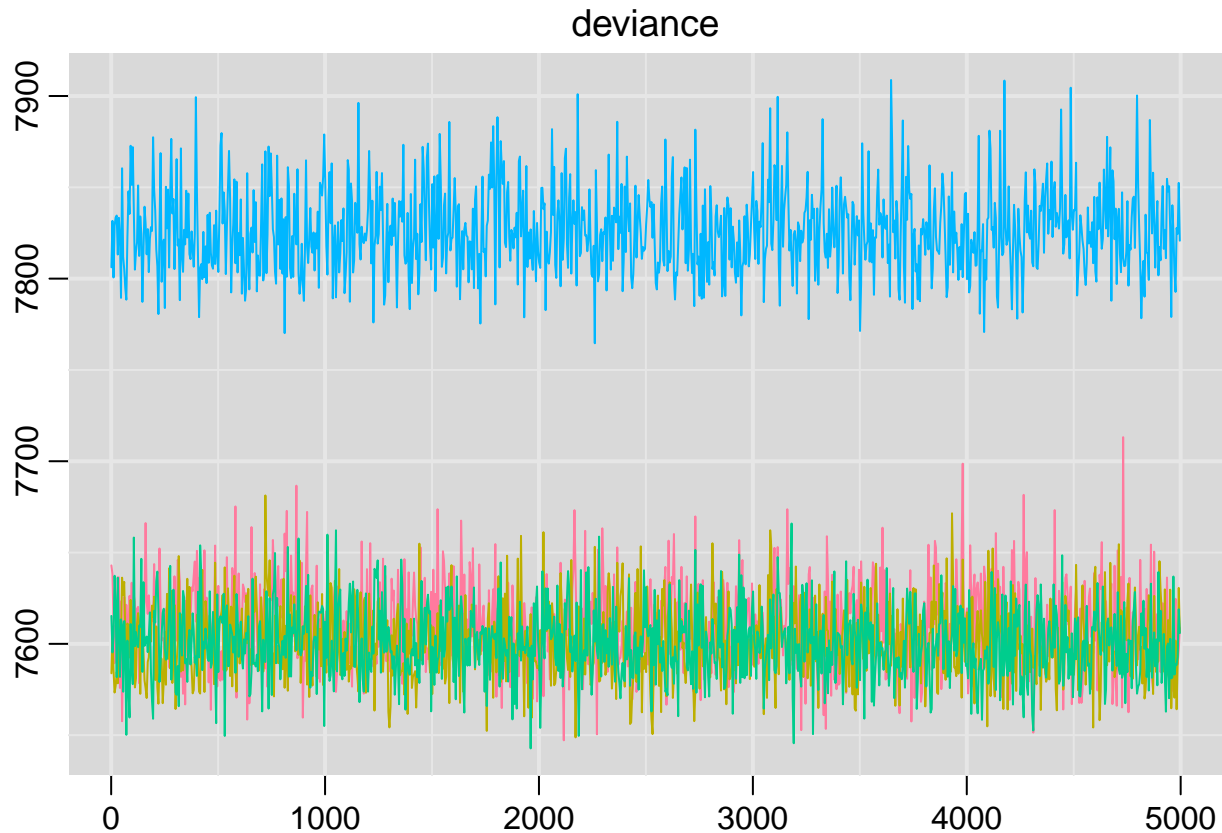
```

```

## xclass[485]  1.000      1
## xclass[486] 36.397      4
## xclass[487]  5.453      4
## xclass[488]  5.696      4
## xclass[489]  1.764      8
## xclass[490]  1.564      9
## xclass[491] 67.834      4
## xclass[492] 28.011      4
## xclass[493] 34.012      4
## xclass[494] 14.467      4
## xclass[495] 10.382      4
## xclass[496]  2.274      6
## xclass[497] 33.942      4
## xclass[498] 67.834      4
## xclass[499] 33.968      4
## xclass[500]  9.953      4
## xclass[501]  1.000      1
## xclass[502] 13.695      4
## xclass[503] 30.369      4
## xclass[504] 12.508      4
## xclass[505]  8.706      4
## xclass[506]  1.000      1
## xclass[507] 24.419      4
## xclass[508] 25.003      4
## xclass[509] 67.870      4
## xclass[510] 20.537      4
## xclass[511]  4.925      4
## xclass[512]  9.907      4
## xclass[513]  1.576      9
## xclass[514] 10.908      4
## xclass[515]  9.456      4
## xclass[516]  6.121      4
## xclass[517]  5.760      4
## xclass[518]  2.770      5
## xclass[519]  1.000      1
## xclass[520]  1.640      9
## xclass[521]  3.974      4
## xclass[522]  8.708      4
## xclass[523]  4.974      4
## xclass[524]  1.000      1
## xclass[525] 18.159      4
## xclass[526]  7.931      4
## xclass[527] 17.568      4
## xclass[528] 27.433      4
## xclass[529]  3.795      5
## xclass[530] 20.459      4
## xclass[531] 14.528      4
## xclass[532] 47.978      4
## xclass[533]  1.795      7
## xclass[534] 47.978      4
## xclass[535]  1.656      8
## xclass[536] 22.873      4
## deviance     7.037      4
##

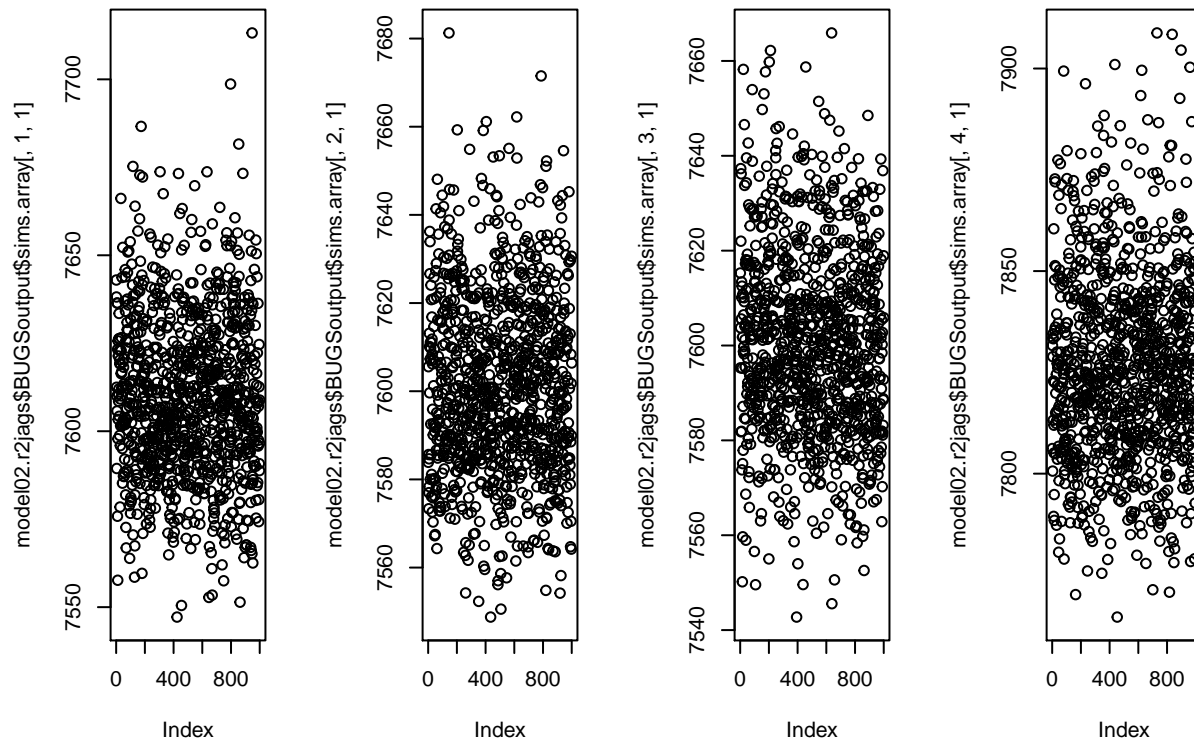
```

```
## For each parameter, n.eff is a crude measure of effective sample size,
## and Rhat is the potential scale reduction factor (at convergence, Rhat=1).
##
## DIC info (using the rule, pD = var(deviance)/2)
## pD = 236.1 and DIC = 7895.5
## DIC is an estimate of expected predictive error (lower deviance is better).
trapplot(mcmcout = model02.r2jags, parms = c("deviance"), greek = TRUE)
```



Here, we still see multiple modes. To further remove this problem, we can examine the chains with the lowest deviance values only. From below, we see this includes chains 1, 2, and 3.

```
par(mfrow = c(1,4))
plot(model02.r2jags$BUGSoutput$sims.array[,1,1])
plot(model02.r2jags$BUGSoutput$sims.array[,2,1])
plot(model02.r2jags$BUGSoutput$sims.array[,3,1])
plot(model02.r2jags$BUGSoutput$sims.array[,4,1])
```



So, we can now examine these chains (roughly):

```
# convert sims.array to a mcmc.list for coda, removing [,2,]:
newChain = list()

for (i in c(1, 2, 3)){
  newChain[[length(newChain)+1]] = mcmc(model02.r2jags$BUGSoutput$sims.array[,i,])
}

newChain = mcmc.list(newChain)

# first, we can check convergence:
gelman.diag(newChain, multivariate = FALSE)
```

Potential scale reduction factors:

```
##
##          Point est. Upper C.I.
## deviance      1.06      1.18
## eta[1]        1.66      2.65
## eta[2]        1.22      1.65
## eta[3]       10.14     19.44
## eta[4]        4.45      9.20
## pi[1,1]       29.65     75.99
## pi[2,1]       33.68     71.00
## pi[3,1]       31.02     95.79
## pi[4,1]        1.07      1.21
## pi[5,1]        6.91     13.26
## pi[6,1]       21.37     47.34
## pi[7,1]       10.70     54.09
## pi[8,1]        4.85      9.12
## pi[9,1]        5.26      9.92
```

## pi[10,1]	4.30	13.76
## pi[11,1]	2.68	5.50
## pi[12,1]	14.42	28.72
## pi[13,1]	3.79	13.90
## pi[14,1]	22.85	59.69
## pi[15,1]	9.79	34.74
## pi[16,1]	17.66	41.62
## pi[17,1]	3.40	10.94
## pi[18,1]	9.01	43.86
## pi[19,1]	3.88	14.22
## pi[20,1]	1.08	1.22
## pi[1,2]	1.65	2.70
## pi[2,2]	1.34	1.94
## pi[3,2]	1.21	1.59
## pi[4,2]	2.32	4.07
## pi[5,2]	1.64	2.57
## pi[6,2]	16.39	31.51
## pi[7,2]	2.14	4.03
## pi[8,2]	1.97	3.29
## pi[9,2]	6.11	11.56
## pi[10,2]	1.86	3.20
## pi[11,2]	3.69	7.13
## pi[12,2]	15.88	30.88
## pi[13,2]	1.00	1.01
## pi[14,2]	17.43	38.69
## pi[15,2]	2.16	3.88
## pi[16,2]	15.88	33.69
## pi[17,2]	5.00	11.21
## pi[18,2]	5.41	12.40
## pi[19,2]	1.00	1.01
## pi[20,2]	4.00	8.73
## pi[1,3]	1.06	1.15
## pi[2,3]	1.08	1.23
## pi[3,3]	1.16	1.52
## pi[4,3]	12.60	27.46
## pi[5,3]	3.61	7.37
## pi[6,3]	1.09	1.29
## pi[7,3]	6.75	13.87
## pi[8,3]	4.77	10.66
## pi[9,3]	4.06	8.35
## pi[10,3]	17.29	34.26
## pi[11,3]	21.77	47.39
## pi[12,3]	4.06	8.96
## pi[13,3]	15.43	29.58
## pi[14,3]	3.90	8.66
## pi[15,3]	8.46	18.16
## pi[16,3]	4.49	9.86
## pi[17,3]	25.98	52.05
## pi[18,3]	10.59	22.78
## pi[19,3]	16.56	31.81
## pi[20,3]	42.87	98.87
## pi[1,4]	24.70	50.14
## pi[2,4]	32.25	74.13
## pi[3,4]	32.24	63.81

## pi[4,4]	21.97	50.50
## pi[5,4]	12.93	28.51
## pi[6,4]	4.99	17.58
## pi[7,4]	22.24	43.40
## pi[8,4]	10.94	40.02
## pi[9,4]	5.06	11.30
## pi[10,4]	26.00	50.75
## pi[11,4]	26.75	69.19
## pi[12,4]	5.70	17.59
## pi[13,4]	21.09	49.79
## pi[14,4]	6.79	24.82
## pi[15,4]	25.43	48.94
## pi[16,4]	6.64	20.62
## pi[17,4]	23.56	49.78
## pi[18,4]	20.49	43.09
## pi[19,4]	23.49	55.13
## pi[20,4]	24.35	47.49
## xclass[1]	13.56	36.41
## xclass[2]	Inf	NaN
## xclass[3]	Inf	NaN
## xclass[4]	5.52	17.36
## xclass[5]	2.52	5.68
## xclass[6]	5.34	10.46
## xclass[7]	8.22	21.96
## xclass[8]	33.31	207.87
## xclass[9]	5.05	9.58
## xclass[10]	2.34	6.30
## xclass[11]	66.70	416.50
## xclass[12]	2.65	6.60
## xclass[13]	8.56	16.69
## xclass[14]	3.56	11.72
## xclass[15]	4.27	8.57
## xclass[16]	33.36	101.13
## xclass[17]	2.65	8.18
## xclass[18]	3.14	6.20
## xclass[19]	23.62	58.08
## xclass[20]	33.31	207.87
## xclass[21]	33.31	207.87
## xclass[22]	7.38	16.52
## xclass[23]	Inf	NaN
## xclass[24]	33.31	207.87
## xclass[25]	10.17	28.97
## xclass[26]	11.94	74.12
## xclass[27]	18.60	35.85
## xclass[28]	23.54	57.86
## xclass[29]	66.70	416.50
## xclass[30]	Inf	NaN
## xclass[31]	33.31	207.87
## xclass[32]	Inf	NaN
## xclass[33]	Inf	NaN
## xclass[34]	Inf	NaN
## xclass[35]	Inf	NaN
## xclass[36]	33.46	101.25
## xclass[37]	Inf	NaN

## xclass[38]	Inf	NaN
## xclass[39]	Inf	NaN
## xclass[40]	Inf	NaN
## xclass[41]	8.56	52.84
## xclass[42]	Inf	NaN
## xclass[43]	Inf	NaN
## xclass[44]	2.58	5.72
## xclass[45]	Inf	NaN
## xclass[46]	Inf	NaN
## xclass[47]	21.19	53.69
## xclass[48]	Inf	NaN
## xclass[49]	8.47	24.08
## xclass[50]	Inf	NaN
## xclass[51]	14.98	49.91
## xclass[52]	9.88	61.21
## xclass[53]	1.88	3.20
## xclass[54]	Inf	NaN
## xclass[55]	18.45	43.83
## xclass[56]	Inf	NaN
## xclass[57]	Inf	NaN
## xclass[58]	7.51	38.34
## xclass[59]	23.69	58.24
## xclass[60]	Inf	NaN
## xclass[61]	2.77	5.72
## xclass[62]	12.66	31.55
## xclass[63]	3.81	8.36
## xclass[64]	33.31	207.87
## xclass[65]	21.15	42.11
## xclass[66]	33.31	207.87
## xclass[67]	33.46	101.25
## xclass[68]	10.66	35.40
## xclass[69]	11.94	74.12
## xclass[70]	9.85	22.01
## xclass[71]	21.12	42.03
## xclass[72]	6.16	11.75
## xclass[73]	33.31	207.87
## xclass[74]	4.28	11.84
## xclass[75]	9.56	19.15
## xclass[76]	Inf	NaN
## xclass[77]	2.45	5.08
## xclass[78]	Inf	NaN
## xclass[79]	Inf	NaN
## xclass[80]	Inf	NaN
## xclass[81]	3.01	6.06
## xclass[82]	Inf	NaN
## xclass[83]	23.56	146.92
## xclass[84]	15.67	97.53
## xclass[85]	Inf	NaN
## xclass[86]	14.98	49.91
## xclass[87]	Inf	NaN
## xclass[88]	Inf	NaN
## xclass[89]	Inf	NaN
## xclass[90]	Inf	NaN
## xclass[91]	17.26	36.16

## xclass[92]	3.13	6.19
## xclass[93]	Inf	NaN
## xclass[94]	Inf	NaN
## xclass[95]	Inf	NaN
## xclass[96]	Inf	NaN
## xclass[97]	Inf	NaN
## xclass[98]	3.87	7.45
## xclass[99]	Inf	NaN
## xclass[100]	3.62	15.68
## xclass[101]	4.40	8.25
## xclass[102]	Inf	NaN
## xclass[103]	17.19	55.47
## xclass[104]	Inf	NaN
## xclass[105]	23.56	146.92
## xclass[106]	1.67	5.85
## xclass[107]	11.71	22.71
## xclass[108]	Inf	NaN
## xclass[109]	16.62	103.46
## xclass[110]	3.15	9.40
## xclass[111]	2.64	5.68
## xclass[112]	33.31	207.87
## xclass[113]	2.07	8.53
## xclass[114]	22.17	47.28
## xclass[115]	2.01	4.15
## xclass[116]	Inf	NaN
## xclass[117]	7.83	27.91
## xclass[118]	Inf	NaN
## xclass[119]	33.28	207.70
## xclass[120]	16.77	104.40
## xclass[121]	11.94	74.12
## xclass[122]	38.49	240.25
## xclass[123]	15.45	32.05
## xclass[124]	Inf	NaN
## xclass[125]	Inf	NaN
## xclass[126]	Inf	NaN
## xclass[127]	Inf	NaN
## xclass[128]	Inf	NaN
## xclass[129]	Inf	NaN
## xclass[130]	Inf	NaN
## xclass[131]	38.63	241.14
## xclass[132]	33.31	207.87
## xclass[133]	3.85	7.20
## xclass[134]	16.77	104.40
## xclass[135]	13.67	33.52
## xclass[136]	Inf	NaN
## xclass[137]	2.24	5.11
## xclass[138]	Inf	NaN
## xclass[139]	6.25	26.59
## xclass[140]	Inf	NaN
## xclass[141]	10.25	21.93
## xclass[142]	Inf	NaN
## xclass[143]	2.72	5.77
## xclass[144]	2.30	6.01
## xclass[145]	27.30	67.14

## xclass[146]	Inf	NaN
## xclass[147]	Inf	NaN
## xclass[148]	16.77	104.40
## xclass[149]	Inf	NaN
## xclass[150]	Inf	NaN
## xclass[151]	Inf	NaN
## xclass[152]	Inf	NaN
## xclass[153]	Inf	NaN
## xclass[154]	Inf	NaN
## xclass[155]	Inf	NaN
## xclass[156]	Inf	NaN
## xclass[157]	Inf	NaN
## xclass[158]	14.16	31.54
## xclass[159]	22.27	44.24
## xclass[160]	Inf	NaN
## xclass[161]	Inf	NaN
## xclass[162]	Inf	NaN
## xclass[163]	Inf	NaN
## xclass[164]	Inf	NaN
## xclass[165]	16.77	104.40
## xclass[166]	7.01	24.23
## xclass[167]	2.52	7.78
## xclass[168]	Inf	NaN
## xclass[169]	Inf	NaN
## xclass[170]	16.77	104.40
## xclass[171]	Inf	NaN
## xclass[172]	Inf	NaN
## xclass[173]	Inf	NaN
## xclass[174]	4.61	9.68
## xclass[175]	47.19	116.14
## xclass[176]	Inf	NaN
## xclass[177]	4.49	11.26
## xclass[178]	2.52	10.97
## xclass[179]	13.67	36.72
## xclass[180]	Inf	NaN
## xclass[181]	16.77	104.40
## xclass[182]	2.08	4.51
## xclass[183]	5.10	10.31
## xclass[184]	Inf	NaN
## xclass[185]	Inf	NaN
## xclass[186]	Inf	NaN
## xclass[187]	1.09	1.10
## xclass[188]	47.15	116.02
## xclass[189]	Inf	NaN
## xclass[190]	Inf	NaN
## xclass[191]	Inf	NaN
## xclass[192]	Inf	NaN
## xclass[193]	Inf	NaN
## xclass[194]	Inf	NaN
## xclass[195]	2.33	5.55
## xclass[196]	Inf	NaN
## xclass[197]	Inf	NaN
## xclass[198]	Inf	NaN
## xclass[199]	Inf	NaN

## xclass[200]	2.07	8.79
## xclass[201]	Inf	NaN
## xclass[202]	Inf	NaN
## xclass[203]	9.72	23.75
## xclass[204]	Inf	NaN
## xclass[205]	66.64	416.08
## xclass[206]	1.51	2.46
## xclass[207]	7.10	18.12
## xclass[208]	Inf	NaN
## xclass[209]	Inf	NaN
## xclass[210]	Inf	NaN
## xclass[211]	5.89	11.18
## xclass[212]	38.63	241.14
## xclass[213]	Inf	NaN
## xclass[214]	Inf	NaN
## xclass[215]	1.09	1.11
## xclass[216]	Inf	NaN
## xclass[217]	Inf	NaN
## xclass[218]	Inf	NaN
## xclass[219]	29.95	76.04
## xclass[220]	Inf	NaN
## xclass[221]	1.35	2.02
## xclass[222]	3.17	9.37
## xclass[223]	Inf	NaN
## xclass[224]	10.16	27.84
## xclass[225]	Inf	NaN
## xclass[226]	20.32	50.26
## xclass[227]	9.81	60.77
## xclass[228]	5.15	10.31
## xclass[229]	Inf	NaN
## xclass[230]	29.95	76.04
## xclass[231]	14.98	49.91
## xclass[232]	2.23	4.80
## xclass[233]	Inf	NaN
## xclass[234]	Inf	NaN
## xclass[235]	1.29	2.02
## xclass[236]	Inf	NaN
## xclass[237]	Inf	NaN
## xclass[238]	Inf	NaN
## xclass[239]	29.77	99.40
## xclass[240]	1.21	1.24
## xclass[241]	Inf	NaN
## xclass[242]	12.20	30.00
## xclass[243]	Inf	NaN
## xclass[244]	Inf	NaN
## xclass[245]	Inf	NaN
## xclass[246]	16.77	104.40
## xclass[247]	Inf	NaN
## xclass[248]	Inf	NaN
## xclass[249]	3.37	11.54
## xclass[250]	4.17	8.03
## xclass[251]	16.77	104.40
## xclass[252]	Inf	NaN
## xclass[253]	9.72	24.29

## xclass[254]	Inf	NaN
## xclass[255]	16.12	33.86
## xclass[256]	Inf	NaN
## xclass[257]	Inf	NaN
## xclass[258]	Inf	NaN
## xclass[259]	2.89	7.75
## xclass[260]	Inf	NaN
## xclass[261]	4.48	8.99
## xclass[262]	Inf	NaN
## xclass[263]	66.64	416.08
## xclass[264]	2.50	5.58
## xclass[265]	3.54	7.13
## xclass[266]	Inf	NaN
## xclass[267]	Inf	NaN
## xclass[268]	15.67	97.53
## xclass[269]	3.07	6.60
## xclass[270]	Inf	NaN
## xclass[271]	19.20	55.36
## xclass[272]	23.56	146.92
## xclass[273]	Inf	NaN
## xclass[274]	2.10	5.09
## xclass[275]	Inf	NaN
## xclass[276]	9.01	55.73
## xclass[277]	13.67	33.52
## xclass[278]	Inf	NaN
## xclass[279]	Inf	NaN
## xclass[280]	Inf	NaN
## xclass[281]	Inf	NaN
## xclass[282]	Inf	NaN
## xclass[283]	Inf	NaN
## xclass[284]	Inf	NaN
## xclass[285]	Inf	NaN
## xclass[286]	3.64	6.68
## xclass[287]	Inf	NaN
## xclass[288]	Inf	NaN
## xclass[289]	Inf	NaN
## xclass[290]	Inf	NaN
## xclass[291]	33.31	207.87
## xclass[292]	22.18	138.28
## xclass[293]	5.30	11.04
## xclass[294]	66.70	416.50
## xclass[295]	Inf	NaN
## xclass[296]	4.46	13.79
## xclass[297]	7.98	20.23
## xclass[298]	3.07	6.31
## xclass[299]	3.00	10.32
## xclass[300]	Inf	NaN
## xclass[301]	Inf	NaN
## xclass[302]	Inf	NaN
## xclass[303]	2.39	5.10
## xclass[304]	Inf	NaN
## xclass[305]	Inf	NaN
## xclass[306]	2.95	8.93
## xclass[307]	1.32	2.67

## xclass[308]	5.98	11.30
## xclass[309]	7.63	24.47
## xclass[310]	66.64	416.08
## xclass[311]	Inf	NaN
## xclass[312]	7.98	19.62
## xclass[313]	5.52	17.36
## xclass[314]	7.61	14.53
## xclass[315]	Inf	NaN
## xclass[316]	9.88	61.21
## xclass[317]	Inf	NaN
## xclass[318]	2.22	5.24
## xclass[319]	Inf	NaN
## xclass[320]	66.64	416.08
## xclass[321]	22.18	138.28
## xclass[322]	Inf	NaN
## xclass[323]	Inf	NaN
## xclass[324]	33.31	207.87
## xclass[325]	Inf	NaN
## xclass[326]	Inf	NaN
## xclass[327]	16.77	104.40
## xclass[328]	33.31	207.87
## xclass[329]	Inf	NaN
## xclass[330]	2.74	13.49
## xclass[331]	1.92	3.94
## xclass[332]	Inf	NaN
## xclass[333]	66.70	416.50
## xclass[334]	23.54	57.86
## xclass[335]	16.77	104.40
## xclass[336]	10.90	60.63
## xclass[337]	6.20	11.76
## xclass[338]	19.25	48.38
## xclass[339]	4.49	9.60
## xclass[340]	Inf	NaN
## xclass[341]	Inf	NaN
## xclass[342]	9.07	33.78
## xclass[343]	6.02	29.23
## xclass[344]	Inf	NaN
## xclass[345]	10.57	20.39
## xclass[346]	Inf	NaN
## xclass[347]	12.55	77.96
## xclass[348]	Inf	NaN
## xclass[349]	2.54	11.52
## xclass[350]	23.56	146.92
## xclass[351]	Inf	NaN
## xclass[352]	Inf	NaN
## xclass[353]	6.53	24.08
## xclass[354]	Inf	NaN
## xclass[355]	Inf	NaN
## xclass[356]	Inf	NaN
## xclass[357]	6.52	35.40
## xclass[358]	Inf	NaN
## xclass[359]	Inf	NaN
## xclass[360]	Inf	NaN
## xclass[361]	Inf	NaN

## xclass[362]	3.99	9.04
## xclass[363]	Inf	NaN
## xclass[364]	20.11	38.85
## xclass[365]	Inf	NaN
## xclass[366]	27.21	66.91
## xclass[367]	Inf	NaN
## xclass[368]	Inf	NaN
## xclass[369]	Inf	NaN
## xclass[370]	Inf	NaN
## xclass[371]	1.68	6.27
## xclass[372]	47.15	294.33
## xclass[373]	3.73	17.40
## xclass[374]	Inf	NaN
## xclass[375]	Inf	NaN
## xclass[376]	Inf	NaN
## xclass[377]	Inf	NaN
## xclass[378]	Inf	NaN
## xclass[379]	66.70	416.50
## xclass[380]	8.18	16.81
## xclass[381]	10.90	60.63
## xclass[382]	4.11	22.06
## xclass[383]	Inf	NaN
## xclass[384]	9.07	34.46
## xclass[385]	Inf	NaN
## xclass[386]	Inf	NaN
## xclass[387]	38.52	240.41
## xclass[388]	22.18	138.28
## xclass[389]	Inf	NaN
## xclass[390]	47.15	294.33
## xclass[391]	4.06	22.94
## xclass[392]	22.18	138.28
## xclass[393]	47.15	294.33
## xclass[394]	Inf	NaN
## xclass[395]	8.76	28.04
## xclass[396]	Inf	NaN
## xclass[397]	7.63	24.24
## xclass[398]	Inf	NaN
## xclass[399]	23.56	146.92
## xclass[400]	Inf	NaN
## xclass[401]	Inf	NaN
## xclass[402]	13.67	33.52
## xclass[403]	Inf	NaN
## xclass[404]	17.76	42.27
## xclass[405]	Inf	NaN
## xclass[406]	Inf	NaN
## xclass[407]	19.19	55.37
## xclass[408]	Inf	NaN
## xclass[409]	14.98	49.91
## xclass[410]	Inf	NaN
## xclass[411]	2.07	9.14
## xclass[412]	Inf	NaN
## xclass[413]	Inf	NaN
## xclass[414]	13.97	29.23
## xclass[415]	7.51	38.34

## xclass[416]	Inf	NaN
## xclass[417]	66.64	416.08
## xclass[418]	15.66	64.66
## xclass[419]	Inf	NaN
## xclass[420]	19.20	55.36
## xclass[421]	8.47	24.41
## xclass[422]	8.05	33.37
## xclass[423]	Inf	NaN
## xclass[424]	38.47	103.54
## xclass[425]	47.15	294.33
## xclass[426]	9.81	60.77
## xclass[427]	3.86	7.91
## xclass[428]	Inf	NaN
## xclass[429]	Inf	NaN
## xclass[430]	Inf	NaN
## xclass[431]	Inf	NaN
## xclass[432]	Inf	NaN
## xclass[433]	Inf	NaN
## xclass[434]	Inf	NaN
## xclass[435]	12.66	31.55
## xclass[436]	Inf	NaN
## xclass[437]	Inf	NaN
## xclass[438]	Inf	NaN
## xclass[439]	Inf	NaN
## xclass[440]	Inf	NaN
## xclass[441]	5.36	18.50
## xclass[442]	8.29	40.77
## xclass[443]	Inf	NaN
## xclass[444]	Inf	NaN
## xclass[445]	Inf	NaN
## xclass[446]	Inf	NaN
## xclass[447]	Inf	NaN
## xclass[448]	22.19	92.96
## xclass[449]	Inf	NaN
## xclass[450]	Inf	NaN
## xclass[451]	18.02	44.26
## xclass[452]	13.26	36.20
## xclass[453]	Inf	NaN
## xclass[454]	13.67	33.52
## xclass[455]	33.31	81.94
## xclass[456]	Inf	NaN
## xclass[457]	9.68	50.53
## xclass[458]	Inf	NaN
## xclass[459]	Inf	NaN
## xclass[460]	Inf	NaN
## xclass[461]	Inf	NaN
## xclass[462]	13.89	39.06
## xclass[463]	3.28	6.32
## xclass[464]	33.31	207.87
## xclass[465]	Inf	NaN
## xclass[466]	Inf	NaN
## xclass[467]	5.50	10.46
## xclass[468]	Inf	NaN
## xclass[469]	Inf	NaN

## xclass[470]	5.15	11.81
## xclass[471]	47.24	294.92
## xclass[472]	Inf	NaN
## xclass[473]	Inf	NaN
## xclass[474]	Inf	NaN
## xclass[475]	14.98	49.91
## xclass[476]	Inf	NaN
## xclass[477]	Inf	NaN
## xclass[478]	Inf	NaN
## xclass[479]	2.86	13.75
## xclass[480]	11.94	74.12
## xclass[481]	Inf	NaN
## xclass[482]	20.32	50.26
## xclass[483]	Inf	NaN
## xclass[484]	Inf	NaN
## xclass[485]	Inf	NaN
## xclass[486]	Inf	NaN
## xclass[487]	Inf	NaN
## xclass[488]	Inf	NaN
## xclass[489]	Inf	NaN
## xclass[490]	3.07	5.92
## xclass[491]	33.31	207.87
## xclass[492]	Inf	NaN
## xclass[493]	16.77	104.40
## xclass[494]	Inf	NaN
## xclass[495]	4.36	17.95
## xclass[496]	6.10	17.70
## xclass[497]	11.94	74.12
## xclass[498]	Inf	NaN
## xclass[499]	11.94	74.12
## xclass[500]	25.41	97.06
## xclass[501]	Inf	NaN
## xclass[502]	33.28	207.70
## xclass[503]	23.54	57.86
## xclass[504]	66.64	416.08
## xclass[505]	3.96	11.82
## xclass[506]	Inf	NaN
## xclass[507]	29.79	99.47
## xclass[508]	66.64	416.08
## xclass[509]	16.77	104.40
## xclass[510]	8.05	33.37
## xclass[511]	66.64	416.08
## xclass[512]	47.10	115.90
## xclass[513]	9.72	23.75
## xclass[514]	Inf	NaN
## xclass[515]	Inf	NaN
## xclass[516]	Inf	NaN
## xclass[517]	3.02	9.59
## xclass[518]	66.70	416.50
## xclass[519]	Inf	NaN
## xclass[520]	2.19	5.07
## xclass[521]	2.47	7.67
## xclass[522]	3.69	12.34
## xclass[523]	2.67	8.33


```
## xclass[524]      Inf      NaN
## xclass[525]      7.76     17.97
## xclass[526]      3.63     11.41
## xclass[527]     66.64    416.08
## xclass[528]      Inf      NaN
## xclass[529]      2.41      6.64
## xclass[530]     11.15     23.68
## xclass[531]      5.87     18.48
## xclass[532]     16.77    104.40
## xclass[533]     16.77    104.40
## xclass[534]     16.77    104.40
## xclass[535]      7.27     20.21
## xclass[536]      Inf      NaN
```

```
summary(newChain)
```

```
##
## Iterations = 1:1000
## Thinning interval = 1
## Number of chains = 3
## Sample size per chain = 1000
##
## 1. Empirical mean and standard deviation for each variable,
##    plus standard error of the mean:
##
##              Mean      SD Naive SE Time-series SE
## deviance    7.604e+03 21.497646 0.3924915      0.3850958
## eta[1]      1.697e-01 0.015128 0.0002762      0.0005004
## eta[2]      1.906e-01 0.011680 0.0002133      0.0003687
## eta[3]      2.445e-01 0.058568 0.0010693      0.0003630
## eta[4]      3.952e-01 0.048457 0.0008847      0.0005619
## pi[1,1]     3.087e-01 0.403211 0.0073616      0.0004448
## pi[2,1]     3.342e-01 0.424776 0.0077553      0.0004646
## pi[3,1]     3.164e-01 0.420286 0.0076733      0.0004879
## pi[4,1]     3.008e-01 0.048291 0.0008817      0.0008608
## pi[5,1]     3.859e-01 0.188355 0.0034389      0.0008766
## pi[6,1]     4.284e-01 0.389934 0.0071192      0.0006526
## pi[7,1]     1.463e-01 0.195978 0.0035781      0.0006425
## pi[8,1]     5.723e-01 0.141182 0.0025776      0.0009140
## pi[9,1]     4.047e-01 0.149749 0.0027340      0.0009001
## pi[10,1]    6.190e-02 0.064651 0.0011804      0.0004758
## pi[11,1]    8.635e-02 0.052125 0.0009517      0.0005838
## pi[12,1]    3.292e-01 0.319010 0.0058243      0.0007224
## pi[13,1]    3.993e-02 0.048008 0.0008765      0.0003922
## pi[14,1]    2.931e-01 0.373920 0.0068268      0.0005528
## pi[15,1]    1.636e-01 0.190132 0.0034713      0.0006267
## pi[16,1]    2.857e-01 0.340187 0.0062109      0.0006716
## pi[17,1]    3.681e-02 0.041591 0.0007593      0.0003764
## pi[18,1]    1.246e-01 0.164653 0.0030061      0.0006028
## pi[19,1]    4.123e-02 0.049404 0.0009020      0.0003862
## pi[20,1]    1.147e-02 0.011878 0.0002169      0.0002157
## pi[1,2]     5.131e-02 0.029698 0.0005422      0.0004273
## pi[2,2]     5.343e-02 0.028401 0.0005185      0.0004940
## pi[3,2]     1.375e-02 0.012873 0.0002350      0.0002191
## pi[4,2]     2.283e-01 0.063538 0.0011600      0.0007433
```

## pi[5,2]	3.109e-01	0.058370	0.0010657	0.0008407
## pi[6,2]	6.076e-01	0.337116	0.0061549	0.0007037
## pi[7,2]	4.105e-02	0.029154	0.0005323	0.0003461
## pi[8,2]	5.389e-01	0.067098	0.0012250	0.0008872
## pi[9,2]	5.250e-01	0.164119	0.0029964	0.0008458
## pi[10,2]	4.826e-02	0.028650	0.0005231	0.0003641
## pi[11,2]	1.509e-01	0.074922	0.0013679	0.0006167
## pi[12,2]	5.542e-01	0.338146	0.0061737	0.0006669
## pi[13,2]	9.290e-03	0.009291	0.0001696	0.0001763
## pi[14,2]	5.267e-01	0.357449	0.0065261	0.0006908
## pi[15,2]	6.878e-02	0.035886	0.0006552	0.0004311
## pi[16,2]	5.078e-01	0.336633	0.0061460	0.0007118
## pi[17,2]	1.269e-01	0.087285	0.0015936	0.0005559
## pi[18,2]	1.442e-01	0.100218	0.0018297	0.0005928
## pi[19,2]	9.532e-03	0.009401	0.0001716	0.0001765
## pi[20,2]	9.006e-02	0.061963	0.0011313	0.0004744
## pi[1,3]	8.605e-01	0.033912	0.0006191	0.0006037
## pi[2,3]	9.225e-01	0.026587	0.0004854	0.0004756
## pi[3,3]	8.602e-01	0.039068	0.0007133	0.0007385
## pi[4,3]	4.967e-01	0.283379	0.0051738	0.0007559
## pi[5,3]	7.043e-01	0.097433	0.0017789	0.0008416
## pi[6,3]	9.752e-01	0.014212	0.0002595	0.0002474
## pi[7,3]	5.158e-01	0.169740	0.0030990	0.0008278
## pi[8,3]	8.113e-01	0.104098	0.0019006	0.0007300
## pi[9,3]	6.791e-01	0.106350	0.0019417	0.0008252
## pi[10,3]	3.609e-01	0.318062	0.0058070	0.0006083
## pi[11,3]	3.982e-01	0.383061	0.0069937	0.0005661
## pi[12,3]	8.319e-01	0.091767	0.0016754	0.0006934
## pi[13,3]	2.799e-01	0.266263	0.0048613	0.0005648
## pi[14,3]	8.532e-01	0.084610	0.0015448	0.0006660
## pi[15,3]	5.543e-01	0.206721	0.0037742	0.0008087
## pi[16,3]	8.046e-01	0.100637	0.0018374	0.0007153
## pi[17,3]	3.517e-01	0.381243	0.0069605	0.0005071
## pi[18,3]	5.061e-01	0.251807	0.0045973	0.0008344
## pi[19,3]	2.933e-01	0.279869	0.0051097	0.0005658
## pi[20,3]	2.938e-01	0.397001	0.0072482	0.0003327
## pi[1,4]	5.988e-01	0.361406	0.0065983	0.0005096
## pi[2,4]	6.509e-01	0.395462	0.0072201	0.0004441
## pi[3,4]	5.671e-01	0.388104	0.0070858	0.0004320
## pi[4,4]	6.573e-01	0.333403	0.0060871	0.0005025
## pi[5,4]	6.653e-01	0.227568	0.0041548	0.0006023
## pi[6,4]	9.271e-01	0.064859	0.0011841	0.0004466
## pi[7,4]	5.164e-01	0.326697	0.0059646	0.0005015
## pi[8,4]	8.237e-01	0.178735	0.0032632	0.0005651
## pi[9,4]	7.529e-01	0.095353	0.0017409	0.0006503
## pi[10,4]	5.580e-01	0.353637	0.0064565	0.0004492
## pi[11,4]	6.866e-01	0.355172	0.0064845	0.0004475
## pi[12,4]	8.943e-01	0.083283	0.0015205	0.0004654
## pi[13,4]	4.386e-01	0.306034	0.0055874	0.0004820
## pi[14,4]	8.883e-01	0.107108	0.0019555	0.0005103
## pi[15,4]	5.877e-01	0.354570	0.0064735	0.0004664
## pi[16,4]	8.619e-01	0.108372	0.0019786	0.0005737
## pi[17,4]	6.491e-01	0.338043	0.0061718	0.0004846
## pi[18,4]	6.369e-01	0.311153	0.0056808	0.0005640

## pi[19,4]	4.603e-01	0.320673	0.0058547	0.0004645
## pi[20,4]	6.061e-01	0.344944	0.0062978	0.0004754
## xclass[1]	3.664e+00	0.475934	0.0086893	0.0018910
## xclass[2]	3.667e+00	0.471483	0.0086081	0.0000000
## xclass[3]	2.335e+00	0.943318	0.0172225	0.0014135
## xclass[4]	3.649e+00	0.511845	0.0093450	0.0031277
## xclass[5]	1.947e+00	1.106783	0.0202070	0.0131984
## xclass[6]	2.572e+00	1.010853	0.0184556	0.0060451
## xclass[7]	1.341e+00	0.488779	0.0089238	0.0020893
## xclass[8]	1.334e+00	0.471718	0.0086124	0.0004714
## xclass[9]	2.553e+00	1.029000	0.0187869	0.0068160
## xclass[10]	1.627e+00	0.913364	0.0166757	0.0108950
## xclass[11]	2.334e+00	0.943791	0.0172312	0.0004712
## xclass[12]	3.553e+00	0.674817	0.0123204	0.0074406
## xclass[13]	2.655e+00	0.963129	0.0175842	0.0037805
## xclass[14]	1.380e+00	0.582918	0.0106426	0.0049546
## xclass[15]	2.537e+00	1.029069	0.0187882	0.0070411
## xclass[16]	2.665e+00	0.944967	0.0172527	0.0008164
## xclass[17]	1.444e+00	0.702186	0.0128201	0.0077056
## xclass[18]	2.293e+00	1.126754	0.0205716	0.0107490
## xclass[19]	2.662e+00	0.947249	0.0172943	0.0013663
## xclass[20]	1.334e+00	0.473951	0.0086531	0.0007454
## xclass[21]	3.666e+00	0.471601	0.0086102	0.0003333
## xclass[22]	3.651e+00	0.497274	0.0090789	0.0029053
## xclass[23]	3.667e+00	0.471483	0.0086081	0.0000000
## xclass[24]	2.667e+00	0.943202	0.0172204	0.0006667
## xclass[25]	2.353e+00	0.954704	0.0174304	0.0030336
## xclass[26]	1.336e+00	0.480927	0.0087805	0.0013724
## xclass[27]	2.659e+00	0.949220	0.0173303	0.0019011
## xclass[28]	1.334e+00	0.471718	0.0086124	0.0004714
## xclass[29]	2.666e+00	0.944556	0.0172451	0.0007454
## xclass[30]	3.667e+00	0.471483	0.0086081	0.0000000
## xclass[31]	3.666e+00	0.471601	0.0086102	0.0003333
## xclass[32]	3.667e+00	0.471483	0.0086081	0.0000000
## xclass[33]	3.667e+00	0.471483	0.0086081	0.0000000
## xclass[34]	3.667e+00	0.471483	0.0086081	0.0000000
## xclass[35]	3.667e+00	0.471483	0.0086081	0.0000000
## xclass[36]	2.336e+00	0.944140	0.0172376	0.0011540
## xclass[37]	2.667e+00	0.942966	0.0172161	0.0000000
## xclass[38]	2.333e+00	0.942966	0.0172161	0.0000000
## xclass[39]	3.667e+00	0.471483	0.0086081	0.0000000
## xclass[40]	2.666e+00	0.944203	0.0172387	0.0005772
## xclass[41]	1.337e+00	0.481040	0.0087825	0.0016470
## xclass[42]	3.667e+00	0.471483	0.0086081	0.0000000
## xclass[43]	3.667e+00	0.471483	0.0086081	0.0000000
## xclass[44]	1.986e+00	1.116342	0.0203815	0.0127154
## xclass[45]	3.667e+00	0.471483	0.0086081	0.0000000
## xclass[46]	3.667e+00	0.471483	0.0086081	0.0000000
## xclass[47]	2.661e+00	0.947828	0.0173049	0.0016501
## xclass[48]	2.667e+00	0.942966	0.0172161	0.0000000
## xclass[49]	1.340e+00	0.486181	0.0088764	0.0019175
## xclass[50]	3.667e+00	0.471483	0.0086081	0.0000000
## xclass[51]	1.335e+00	0.476404	0.0086979	0.0010537
## xclass[52]	2.343e+00	0.944680	0.0172474	0.0031480

```

## xclass[53] 2.674e+00 1.018259 0.0185908 0.0144833
## xclass[54] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[55] 2.669e+00 0.943611 0.0172279 0.0018570
## xclass[56] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[57] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[58] 1.340e+00 0.490279 0.0089512 0.0019656
## xclass[59] 2.661e+00 0.947772 0.0173039 0.0016258
## xclass[60] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[61] 2.249e+00 1.111266 0.0202888 0.0114625
## xclass[62] 1.335e+00 0.474183 0.0086574 0.0008815
## xclass[63] 2.504e+00 1.019966 0.0186219 0.0092034
## xclass[64] 3.665e+00 0.474067 0.0086552 0.0008165
## xclass[65] 2.340e+00 0.946294 0.0172769 0.0020180
## xclass[66] 2.670e+00 0.943845 0.0172322 0.0015258
## xclass[67] 2.335e+00 0.944377 0.0172419 0.0010857
## xclass[68] 1.338e+00 0.483564 0.0088286 0.0016957
## xclass[69] 1.336e+00 0.480813 0.0087784 0.0013313
## xclass[70] 2.672e+00 0.944190 0.0172385 0.0028781
## xclass[71] 2.663e+00 0.946078 0.0172729 0.0013751
## xclass[72] 2.603e+00 0.996221 0.0181884 0.0050477
## xclass[73] 1.335e+00 0.476288 0.0086958 0.0009996
## xclass[74] 3.642e+00 0.525288 0.0095904 0.0036147
## xclass[75] 2.643e+00 0.962562 0.0175739 0.0031508
## xclass[76] 1.334e+00 0.471601 0.0086102 0.0003333
## xclass[77] 2.769e+00 0.919377 0.0167855 0.0101429
## xclass[78] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[79] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[80] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[81] 2.279e+00 1.113594 0.0203314 0.0113393
## xclass[82] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[83] 1.338e+00 0.481378 0.0087887 0.0015253
## xclass[84] 2.342e+00 0.944513 0.0172444 0.0029880
## xclass[85] 2.333e+00 0.942966 0.0172161 0.0000000
## xclass[86] 3.665e+00 0.474067 0.0086552 0.0008165
## xclass[87] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[88] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[89] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[90] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[91] 2.342e+00 0.948333 0.0173141 0.0021139
## xclass[92] 2.272e+00 1.137738 0.0207722 0.0109340
## xclass[93] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[94] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[95] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[96] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[97] 2.667e+00 0.942966 0.0172161 0.0000000
## xclass[98] 2.455e+00 1.076568 0.0196553 0.0089121
## xclass[99] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[100] 1.370e+00 0.559647 0.0102177 0.0045337
## xclass[101] 2.647e+00 0.987615 0.0180313 0.0071216
## xclass[102] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[103] 2.663e+00 0.944018 0.0172353 0.0018950
## xclass[104] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[105] 3.665e+00 0.471952 0.0086166 0.0006663
## xclass[106] 2.559e+00 0.955787 0.0174502 0.0144197

```

```

## xclass[107] 2.334e+00 0.944438 0.0172430 0.0032940
## xclass[108] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[109] 2.336e+00 0.942019 0.0171988 0.0013313
## xclass[110] 3.600e+00 0.605135 0.0110482 0.0059223
## xclass[111] 2.067e+00 1.127525 0.0205857 0.0135451
## xclass[112] 1.335e+00 0.474067 0.0086552 0.0008164
## xclass[113] 2.488e+00 0.957163 0.0174753 0.0126282
## xclass[114] 2.667e+00 0.942848 0.0172140 0.0010540
## xclass[115] 3.030e+00 1.002714 0.0183070 0.0129045
## xclass[116] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[117] 1.339e+00 0.485850 0.0088704 0.0020668
## xclass[118] 2.667e+00 0.942966 0.0172161 0.0000000
## xclass[119] 3.667e+00 0.471365 0.0086059 0.0003333
## xclass[120] 1.334e+00 0.473834 0.0086510 0.0006667
## xclass[121] 1.335e+00 0.478499 0.0087362 0.0011535
## xclass[122] 2.666e+00 0.943732 0.0172301 0.0005775
## xclass[123] 2.657e+00 0.953003 0.0173994 0.0019923
## xclass[124] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[125] 3.666e+00 0.473834 0.0086510 0.0006667
## xclass[126] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[127] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[128] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[129] 2.667e+00 0.942907 0.0172151 0.0003333
## xclass[130] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[131] 2.665e+00 0.945025 0.0172537 0.0007445
## xclass[132] 3.665e+00 0.474067 0.0086552 0.0008164
## xclass[133] 2.729e+00 0.939070 0.0171450 0.0073943
## xclass[134] 1.335e+00 0.476288 0.0086958 0.0009996
## xclass[135] 1.337e+00 0.481266 0.0087867 0.0015462
## xclass[136] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[137] 3.512e+00 0.713700 0.0130303 0.0086009
## xclass[138] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[139] 1.343e+00 0.499434 0.0091184 0.0025521
## xclass[140] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[141] 2.351e+00 0.953993 0.0174174 0.0028309
## xclass[142] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[143] 2.098e+00 1.141416 0.0208393 0.0121401
## xclass[144] 1.624e+00 0.914824 0.0167023 0.0109350
## xclass[145] 2.662e+00 0.946954 0.0172889 0.0014230
## xclass[146] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[147] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[148] 1.335e+00 0.476173 0.0086937 0.0009423
## xclass[149] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[150] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[151] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[152] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[153] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[154] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[155] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[156] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[157] 3.666e+00 0.471601 0.0086102 0.0003333
## xclass[158] 2.673e+00 0.944361 0.0172416 0.0024871
## xclass[159] 2.345e+00 0.946717 0.0172846 0.0036475
## xclass[160] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000

```

```

## xclass[161] 3.666e+00 0.471601 0.0086102 0.0003333
## xclass[162] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[163] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[164] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[165] 1.334e+00 0.473951 0.0086531 0.0007454
## xclass[166] 1.342e+00 0.495094 0.0090391 0.0022516
## xclass[167] 1.492e+00 0.764281 0.0139538 0.0087441
## xclass[168] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[169] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[170] 1.335e+00 0.476288 0.0086958 0.0009996
## xclass[171] 2.667e+00 0.942966 0.0172161 0.0000000
## xclass[172] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[173] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[174] 2.696e+00 0.940079 0.0171634 0.0062390
## xclass[175] 2.665e+00 0.945378 0.0172602 0.0011930
## xclass[176] 2.667e+00 0.942966 0.0172161 0.0000000
## xclass[177] 3.650e+00 0.505455 0.0092283 0.0036311
## xclass[178] 2.447e+00 0.956118 0.0174563 0.0109296
## xclass[179] 3.665e+00 0.474299 0.0086595 0.0009426
## xclass[180] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[181] 1.334e+00 0.473951 0.0086531 0.0007454
## xclass[182] 3.253e+00 0.942046 0.0171993 0.0121432
## xclass[183] 2.438e+00 1.000891 0.0182737 0.0067716
## xclass[184] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[185] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[186] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[187] 2.587e+00 1.002351 0.0183003 0.0184895
## xclass[188] 2.666e+00 0.943379 0.0172237 0.0010000
## xclass[189] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[190] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[191] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[192] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[193] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[194] 2.667e+00 0.942966 0.0172161 0.0000000
## xclass[195] 1.811e+00 1.031427 0.0188312 0.0123033
## xclass[196] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[197] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[198] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[199] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[200] 2.501e+00 0.957586 0.0174830 0.0145336
## xclass[201] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[202] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[203] 3.659e+00 0.488562 0.0089199 0.0020565
## xclass[204] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[205] 2.667e+00 0.942907 0.0172151 0.0003333
## xclass[206] 3.582e+00 0.600608 0.0109655 0.0090222
## xclass[207] 3.658e+00 0.486836 0.0088884 0.0020637
## xclass[208] 2.333e+00 0.942966 0.0172161 0.0000000
## xclass[209] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[210] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[211] 2.584e+00 1.005597 0.0183596 0.0057003
## xclass[212] 2.335e+00 0.944377 0.0172419 0.0009425
## xclass[213] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[214] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000

```

```

## xclass[215] 2.571e+00 1.005277 0.0183538 0.0196469
## xclass[216] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[217] 1.334e+00 0.471718 0.0086124 0.0004714
## xclass[218] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[219] 2.335e+00 0.945436 0.0172612 0.0008155
## xclass[220] 3.666e+00 0.473834 0.0086510 0.0006667
## xclass[221] 3.041e+00 0.955676 0.0174482 0.0158120
## xclass[222] 3.611e+00 0.589804 0.0107683 0.0056759
## xclass[223] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[224] 1.340e+00 0.490279 0.0089512 0.0019656
## xclass[225] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[226] 2.658e+00 0.950847 0.0173600 0.0019559
## xclass[227] 1.337e+00 0.483340 0.0088245 0.0015606
## xclass[228] 2.587e+00 1.000744 0.0182710 0.0057795
## xclass[229] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[230] 2.335e+00 0.945025 0.0172537 0.0007448
## xclass[231] 1.334e+00 0.473951 0.0086531 0.0007454
## xclass[232] 3.020e+00 1.051803 0.0192032 0.0128360
## xclass[233] 2.667e+00 0.942966 0.0172161 0.0000000
## xclass[234] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[235] 2.864e+00 0.900380 0.0164386 0.0171289
## xclass[236] 2.333e+00 0.942966 0.0172161 0.0000000
## xclass[237] 2.333e+00 0.942966 0.0172161 0.0000000
## xclass[238] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[239] 2.667e+00 0.942554 0.0172086 0.0012310
## xclass[240] 2.840e+00 0.899016 0.0164137 0.0164047
## xclass[241] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[242] 2.347e+00 0.950206 0.0173483 0.0027970
## xclass[243] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[244] 2.667e+00 0.942907 0.0172151 0.0003333
## xclass[245] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[246] 1.335e+00 0.476288 0.0086958 0.0009996
## xclass[247] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[248] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[249] 1.383e+00 0.593722 0.0108398 0.0052938
## xclass[250] 2.509e+00 1.056865 0.0192956 0.0074553
## xclass[251] 1.335e+00 0.476173 0.0086937 0.0009423
## xclass[252] 2.333e+00 0.942966 0.0172161 0.0000000
## xclass[253] 1.338e+00 0.477204 0.0087125 0.0014558
## xclass[254] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[255] 2.668e+00 0.943731 0.0172301 0.0014346
## xclass[256] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[257] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[258] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[259] 3.597e+00 0.605569 0.0110561 0.0057012
## xclass[260] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[261] 2.532e+00 1.028599 0.0187796 0.0075952
## xclass[262] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[263] 2.667e+00 0.942848 0.0172140 0.0004714
## xclass[264] 1.978e+00 1.118898 0.0204282 0.0115689
## xclass[265] 2.455e+00 1.059410 0.0193421 0.0089906
## xclass[266] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[267] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[268] 2.336e+00 0.943376 0.0172236 0.0017934

```

```

## xclass[269] 2.610e+00 1.039070 0.0189707 0.0112400
## xclass[270] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[271] 2.665e+00 0.944261 0.0172398 0.0011790
## xclass[272] 3.666e+00 0.471718 0.0086124 0.0004712
## xclass[273] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[274] 2.411e+00 0.955187 0.0174393 0.0124591
## xclass[275] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[276] 2.351e+00 0.945972 0.0172710 0.0042064
## xclass[277] 3.665e+00 0.474183 0.0086574 0.0008818
## xclass[278] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[279] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[280] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[281] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[282] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[283] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[284] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[285] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[286] 1.363e+00 0.532283 0.0097181 0.0052118
## xclass[287] 3.666e+00 0.473834 0.0086510 0.0006667
## xclass[288] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[289] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[290] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[291] 1.334e+00 0.471601 0.0086102 0.0003333
## xclass[292] 2.335e+00 0.943318 0.0172225 0.0014135
## xclass[293] 2.689e+00 0.938811 0.0171403 0.0062984
## xclass[294] 2.666e+00 0.943379 0.0172237 0.0003333
## xclass[295] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[296] 1.359e+00 0.531237 0.0096990 0.0037917
## xclass[297] 1.344e+00 0.497741 0.0090875 0.0024384
## xclass[298] 3.641e+00 0.516044 0.0094216 0.0052217
## xclass[299] 1.415e+00 0.659990 0.0120497 0.0066760
## xclass[300] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[301] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[302] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[303] 2.914e+00 1.083972 0.0197905 0.0124741
## xclass[304] 2.333e+00 0.942966 0.0172161 0.0000000
## xclass[305] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[306] 3.590e+00 0.622968 0.0113738 0.0062575
## xclass[307] 2.728e+00 0.929598 0.0169721 0.0185684
## xclass[308] 2.708e+00 0.934790 0.0170669 0.0054423
## xclass[309] 1.342e+00 0.491036 0.0089651 0.0022182
## xclass[310] 2.667e+00 0.942848 0.0172140 0.0004714
## xclass[311] 2.333e+00 0.942966 0.0172161 0.0000000
## xclass[312] 1.339e+00 0.486071 0.0088744 0.0018623
## xclass[313] 3.649e+00 0.513699 0.0093788 0.0034396
## xclass[314] 2.687e+00 0.939433 0.0171516 0.0040034
## xclass[315] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[316] 2.341e+00 0.944346 0.0172413 0.0031020
## xclass[317] 2.667e+00 0.942966 0.0172161 0.0000000
## xclass[318] 3.412e+00 0.840565 0.0153466 0.0103678
## xclass[319] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[320] 2.667e+00 0.942848 0.0172140 0.0004714
## xclass[321] 2.334e+00 0.943142 0.0172193 0.0010000
## xclass[322] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000

```



```

## xclass[323] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[324] 3.666e+00 0.471718 0.0086124 0.0004712
## xclass[325] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[326] 2.667e+00 0.942966 0.0172161 0.0000000
## xclass[327] 1.334e+00 0.473834 0.0086510 0.0006667
## xclass[328] 3.666e+00 0.471718 0.0086124 0.0004714
## xclass[329] 2.333e+00 0.942966 0.0172161 0.0000000
## xclass[330] 2.450e+00 0.956280 0.0174592 0.0117266
## xclass[331] 2.777e+00 0.916533 0.0167335 0.0123516
## xclass[332] 2.333e+00 0.942966 0.0172161 0.0000000
## xclass[333] 2.666e+00 0.943379 0.0172237 0.0003333
## xclass[334] 1.336e+00 0.476634 0.0087021 0.0012619
## xclass[335] 3.666e+00 0.473951 0.0086531 0.0007454
## xclass[336] 2.337e+00 0.944018 0.0172353 0.0028025
## xclass[337] 2.596e+00 0.997587 0.0182134 0.0054353
## xclass[338] 2.663e+00 0.945782 0.0172675 0.0015266
## xclass[339] 2.468e+00 1.012240 0.0184809 0.0075152
## xclass[340] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[341] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[342] 1.338e+00 0.483675 0.0088307 0.0019024
## xclass[343] 1.342e+00 0.492962 0.0090002 0.0029557
## xclass[344] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[345] 1.340e+00 0.484339 0.0088428 0.0018519
## xclass[346] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[347] 2.338e+00 0.943130 0.0172191 0.0027600
## xclass[348] 2.333e+00 0.942966 0.0172161 0.0000000
## xclass[349] 2.452e+00 0.956366 0.0174608 0.0168298
## xclass[350] 3.664e+00 0.474415 0.0086616 0.0009996
## xclass[351] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[352] 2.667e+00 0.942907 0.0172151 0.0003333
## xclass[353] 1.343e+00 0.495517 0.0090469 0.0028169
## xclass[354] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[355] 2.335e+00 0.943259 0.0172215 0.0014523
## xclass[356] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[357] 2.349e+00 0.945655 0.0172652 0.0042847
## xclass[358] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[359] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[360] 2.333e+00 0.942966 0.0172161 0.0000000
## xclass[361] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[362] 2.470e+00 1.000717 0.0182705 0.0077338
## xclass[363] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[364] 2.665e+00 0.945025 0.0172537 0.0012020
## xclass[365] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[366] 2.338e+00 0.946192 0.0172750 0.0014923
## xclass[367] 2.666e+00 0.943379 0.0172237 0.0003333
## xclass[368] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[369] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[370] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[371] 2.582e+00 0.954068 0.0174188 0.0163569
## xclass[372] 2.667e+00 0.942848 0.0172140 0.0004712
## xclass[373] 2.395e+00 0.951774 0.0173769 0.0085286
## xclass[374] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[375] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[376] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000

```

```

## xclass[377] 2.667e+00 0.942966 0.0172161 0.0000000
## xclass[378] 2.333e+00 0.942966 0.0172161 0.0000000
## xclass[379] 2.334e+00 0.943379 0.0172237 0.0003333
## xclass[380] 2.696e+00 0.938728 0.0171388 0.0046928
## xclass[381] 2.341e+00 0.944290 0.0172403 0.0028381
## xclass[382] 2.375e+00 0.949390 0.0173334 0.0079245
## xclass[383] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[384] 3.658e+00 0.495094 0.0090391 0.0023985
## xclass[385] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[386] 2.333e+00 0.942966 0.0172161 0.0000000
## xclass[387] 2.668e+00 0.942789 0.0172129 0.0005768
## xclass[388] 2.334e+00 0.943142 0.0172193 0.0010000
## xclass[389] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[390] 2.668e+00 0.942670 0.0172107 0.0007448
## xclass[391] 2.383e+00 0.950369 0.0173513 0.0072676
## xclass[392] 2.666e+00 0.943142 0.0172193 0.0010000
## xclass[393] 2.667e+00 0.942848 0.0172140 0.0004712
## xclass[394] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[395] 1.342e+00 0.495094 0.0090391 0.0024404
## xclass[396] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[397] 1.341e+00 0.486510 0.0088824 0.0020991
## xclass[398] 2.333e+00 0.942966 0.0172161 0.0000000
## xclass[399] 1.335e+00 0.474183 0.0086574 0.0008818
## xclass[400] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[401] 2.333e+00 0.942966 0.0172161 0.0000000
## xclass[402] 3.664e+00 0.478842 0.0087424 0.0012899
## xclass[403] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[404] 2.668e+00 0.942730 0.0172118 0.0021048
## xclass[405] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[406] 1.334e+00 0.473834 0.0086510 0.0006667
## xclass[407] 2.668e+00 0.942670 0.0172107 0.0013733
## xclass[408] 1.334e+00 0.471601 0.0086102 0.0003333
## xclass[409] 3.664e+00 0.476519 0.0087000 0.0011050
## xclass[410] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[411] 2.502e+00 0.957585 0.0174830 0.0145800
## xclass[412] 2.667e+00 0.942966 0.0172161 0.0000000
## xclass[413] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[414] 2.653e+00 0.950854 0.0173601 0.0027681
## xclass[415] 1.342e+00 0.495094 0.0090391 0.0022516
## xclass[416] 2.667e+00 0.942966 0.0172161 0.0000000
## xclass[417] 2.667e+00 0.942907 0.0172151 0.0003333
## xclass[418] 2.664e+00 0.942019 0.0171988 0.0016303
## xclass[419] 2.334e+00 0.943142 0.0172193 0.0010000
## xclass[420] 2.666e+00 0.943379 0.0172237 0.0012019
## xclass[421] 1.340e+00 0.484119 0.0088388 0.0017916
## xclass[422] 3.662e+00 0.485628 0.0088663 0.0016957
## xclass[423] 1.333e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[424] 2.668e+00 0.942789 0.0172129 0.0005772
## xclass[425] 2.668e+00 0.942730 0.0172118 0.0006662
## xclass[426] 1.335e+00 0.478499 0.0087362 0.0020562
## xclass[427] 2.720e+00 0.932758 0.0170297 0.0076518
## xclass[428] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[429] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[430] 2.667e+00 0.942848 0.0172140 0.0013528

```

```

## xclass[431] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[432] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[433] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[434] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[435] 1.339e+00 0.483787 0.0088327 0.0017537
## xclass[436] 1.333e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[437] 2.667e+00 0.942907 0.0172151 0.0003333
## xclass[438] 2.333e+00 0.942966 0.0172161 0.0000000
## xclass[439] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[440] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[441] 1.347e+00 0.506633 0.0092498 0.0027910
## xclass[442] 1.338e+00 0.483452 0.0088266 0.0018496
## xclass[443] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[444] 2.333e+00 0.942966 0.0172161 0.0000000
## xclass[445] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[446] 1.333e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[447] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[448] 2.339e+00 0.944247 0.0172395 0.0016967
## xclass[449] 2.335e+00 0.944614 0.0172462 0.0007840
## xclass[450] 2.667e+00 0.942907 0.0172151 0.0003333
## xclass[451] 2.660e+00 0.949404 0.0173337 0.0017370
## xclass[452] 2.669e+00 0.942610 0.0172096 0.0018231
## xclass[453] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[454] 1.336e+00 0.476519 0.0087000 0.0011050
## xclass[455] 2.666e+00 0.943496 0.0172258 0.0018078
## xclass[456] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[457] 2.343e+00 0.945385 0.0172603 0.0031490
## xclass[458] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[459] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[460] 2.333e+00 0.942966 0.0172161 0.0000000
## xclass[461] 2.335e+00 0.942257 0.0172032 0.0011535
## xclass[462] 2.662e+00 0.946249 0.0172761 0.0017624
## xclass[463] 2.767e+00 0.920685 0.0168093 0.0087170
## xclass[464] 3.666e+00 0.471601 0.0086102 0.0003333
## xclass[465] 2.333e+00 0.942966 0.0172161 0.0000000
## xclass[466] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[467] 2.712e+00 0.933817 0.0170491 0.0055574
## xclass[468] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[469] 2.333e+00 0.942966 0.0172161 0.0000000
## xclass[470] 3.648e+00 0.508019 0.0092751 0.0034664
## xclass[471] 2.334e+00 0.943791 0.0172312 0.0004712
## xclass[472] 3.666e+00 0.471601 0.0086102 0.0003333
## xclass[473] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[474] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[475] 1.335e+00 0.474067 0.0086552 0.0008164
## xclass[476] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[477] 2.333e+00 0.942966 0.0172161 0.0000000
## xclass[478] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[479] 2.432e+00 0.955145 0.0174385 0.0107265
## xclass[480] 3.665e+00 0.476288 0.0086958 0.0009996
## xclass[481] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[482] 2.660e+00 0.951509 0.0173721 0.0015568
## xclass[483] 2.333e+00 0.942966 0.0172161 0.0000000
## xclass[484] 2.334e+00 0.943142 0.0172193 0.0010000

```

```

## xclass[485] 2.333e+00 0.942966 0.0172161 0.0000000
## xclass[486] 2.667e+00 0.942907 0.0172151 0.0003333
## xclass[487] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[488] 2.665e+00 0.943318 0.0172225 0.0014135
## xclass[489] 3.666e+00 0.471601 0.0086102 0.0003333
## xclass[490] 2.775e+00 0.919415 0.0167861 0.0091361
## xclass[491] 1.334e+00 0.471601 0.0086102 0.0003333
## xclass[492] 2.333e+00 0.942966 0.0172161 0.0000000
## xclass[493] 1.336e+00 0.480813 0.0087784 0.0013313
## xclass[494] 3.667e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[495] 1.358e+00 0.538454 0.0098308 0.0038069
## xclass[496] 3.654e+00 0.498261 0.0090970 0.0027084
## xclass[497] 1.335e+00 0.476404 0.0086979 0.0010536
## xclass[498] 1.334e+00 0.471601 0.0086102 0.0003333
## xclass[499] 1.336e+00 0.478614 0.0087382 0.0015595
## xclass[500] 2.661e+00 0.948883 0.0173242 0.0016256
## xclass[501] 2.333e+00 0.942966 0.0172161 0.0000000
## xclass[502] 2.666e+00 0.943142 0.0172193 0.0007454
## xclass[503] 1.336e+00 0.478728 0.0087403 0.0012461
## xclass[504] 2.668e+00 0.942730 0.0172118 0.0006662
## xclass[505] 1.364e+00 0.540001 0.0098590 0.0043358
## xclass[506] 1.333e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[507] 2.665e+00 0.943554 0.0172269 0.0008165
## xclass[508] 2.667e+00 0.942907 0.0172151 0.0003333
## xclass[509] 1.334e+00 0.473834 0.0086510 0.0006667
## xclass[510] 1.340e+00 0.490279 0.0089512 0.0021782
## xclass[511] 2.667e+00 0.942907 0.0172151 0.0003333
## xclass[512] 2.667e+00 0.942848 0.0172140 0.0004714
## xclass[513] 3.659e+00 0.490821 0.0089611 0.0024512
## xclass[514] 2.667e+00 0.942966 0.0172161 0.0000000
## xclass[515] 2.667e+00 0.942966 0.0172161 0.0000000
## xclass[516] 2.667e+00 0.942848 0.0172140 0.0004712
## xclass[517] 1.413e+00 0.646925 0.0118112 0.0065105
## xclass[518] 2.334e+00 0.943379 0.0172237 0.0003333
## xclass[519] 1.333e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[520] 3.285e+00 0.941313 0.0171859 0.0123879
## xclass[521] 1.510e+00 0.790005 0.0144235 0.0123900
## xclass[522] 1.368e+00 0.559099 0.0102077 0.0047254
## xclass[523] 1.440e+00 0.688853 0.0125767 0.0073888
## xclass[524] 1.333e+00 0.471483 0.0086081 0.0000000
## xclass[525] 1.340e+00 0.486291 0.0088784 0.0018813
## xclass[526] 1.373e+00 0.567506 0.0103612 0.0047128
## xclass[527] 2.333e+00 0.942907 0.0172151 0.0003333
## xclass[528] 2.334e+00 0.943791 0.0172312 0.0004714
## xclass[529] 1.513e+00 0.773330 0.0141190 0.0091233
## xclass[530] 1.338e+00 0.479409 0.0087528 0.0014888
## xclass[531] 1.345e+00 0.499955 0.0091279 0.0025261
## xclass[532] 1.334e+00 0.473951 0.0086531 0.0007454
## xclass[533] 3.665e+00 0.476288 0.0086958 0.0009996
## xclass[534] 1.334e+00 0.473951 0.0086531 0.0007454
## xclass[535] 3.656e+00 0.497846 0.0090894 0.0025104
## xclass[536] 2.333e+00 0.942966 0.0172161 0.0000000
##

```

```
## 2. Quantiles for each variable:
```

##	2.5%	25%	50%	75%	97.5%
## deviance	7.565e+03	7.589e+03	7.602e+03	7.618e+03	7.649e+03
## eta[1]	1.367e-01	1.600e-01	1.717e-01	1.810e-01	1.938e-01
## eta[2]	1.662e-01	1.836e-01	1.913e-01	1.981e-01	2.125e-01
## eta[3]	1.863e-01	2.000e-01	2.107e-01	3.190e-01	3.409e-01
## eta[4]	3.172e-01	3.391e-01	4.121e-01	4.329e-01	4.652e-01
## pi[1,1]	3.626e-03	1.619e-02	3.267e-02	8.542e-01	9.284e-01
## pi[2,1]	8.284e-03	2.523e-02	4.543e-02	9.147e-01	9.738e-01
## pi[3,1]	3.188e-03	1.258e-02	2.636e-02	8.864e-01	9.596e-01
## pi[4,1]	2.121e-01	2.667e-01	3.002e-01	3.326e-01	3.960e-01
## pi[5,1]	1.813e-01	2.413e-01	2.855e-01	6.095e-01	7.151e-01
## pi[6,1]	8.844e-02	1.384e-01	1.793e-01	9.692e-01	9.949e-01
## pi[7,1]	4.092e-04	4.857e-03	1.323e-02	3.803e-01	4.988e-01
## pi[8,1]	3.855e-01	4.636e-01	5.127e-01	7.275e-01	8.266e-01
## pi[9,1]	2.247e-01	2.871e-01	3.367e-01	5.716e-01	6.767e-01
## pi[10,1]	3.055e-03	1.330e-02	2.725e-02	1.178e-01	2.062e-01
## pi[11,1]	2.191e-02	4.642e-02	6.902e-02	1.203e-01	2.075e-01
## pi[12,1]	4.750e-02	9.134e-02	1.282e-01	7.461e-01	8.382e-01
## pi[13,1]	3.803e-04	4.555e-03	1.360e-02	7.754e-02	1.540e-01
## pi[14,1]	3.872e-03	2.051e-02	4.003e-02	7.935e-01	8.795e-01
## pi[15,1]	8.342e-03	2.339e-02	4.022e-02	3.916e-01	5.097e-01
## pi[16,1]	9.401e-03	3.459e-02	6.328e-02	7.323e-01	8.323e-01
## pi[17,1]	5.024e-04	5.580e-03	1.582e-02	6.625e-02	1.384e-01
## pi[18,1]	4.507e-04	5.192e-03	1.530e-02	3.155e-01	4.356e-01
## pi[19,1]	3.592e-04	4.471e-03	1.357e-02	7.981e-02	1.567e-01
## pi[20,1]	2.620e-04	3.357e-03	7.823e-03	1.584e-02	4.342e-02
## pi[1,2]	5.838e-03	2.837e-02	4.855e-02	6.994e-02	1.142e-01
## pi[2,2]	8.552e-03	3.221e-02	5.055e-02	7.139e-02	1.154e-01
## pi[3,2]	3.991e-04	4.310e-03	9.925e-03	1.935e-02	4.832e-02
## pi[4,2]	1.322e-01	1.809e-01	2.160e-01	2.717e-01	3.627e-01
## pi[5,2]	1.935e-01	2.715e-01	3.127e-01	3.518e-01	4.204e-01
## pi[6,2]	7.953e-02	1.586e-01	8.205e-01	8.583e-01	9.044e-01
## pi[7,2]	7.779e-04	1.397e-02	4.006e-02	6.076e-02	1.021e-01
## pi[8,2]	3.937e-01	4.921e-01	5.458e-01	5.887e-01	6.522e-01
## pi[9,2]	2.360e-01	3.357e-01	6.039e-01	6.526e-01	7.191e-01
## pi[10,2]	5.051e-03	2.546e-02	4.657e-02	6.737e-02	1.072e-01
## pi[11,2]	2.612e-02	6.924e-02	1.722e-01	2.099e-01	2.653e-01
## pi[12,2]	3.645e-02	1.006e-01	7.652e-01	8.060e-01	8.612e-01
## pi[13,2]	2.824e-04	2.770e-03	6.243e-03	1.278e-02	3.486e-02
## pi[14,2]	4.013e-03	3.324e-02	7.477e-01	7.932e-01	8.530e-01
## pi[15,2]	1.039e-02	3.920e-02	6.917e-02	9.445e-02	1.409e-01
## pi[16,2]	8.044e-03	4.770e-02	7.157e-01	7.598e-01	8.192e-01
## pi[17,2]	8.713e-04	1.538e-02	1.597e-01	1.942e-01	2.522e-01
## pi[18,2]	8.087e-04	1.453e-02	1.834e-01	2.238e-01	2.845e-01
## pi[19,2]	2.379e-04	2.823e-03	6.885e-03	1.295e-02	3.422e-02
## pi[20,2]	7.028e-04	1.468e-02	1.078e-01	1.373e-01	1.878e-01
## pi[1,3]	7.892e-01	8.397e-01	8.610e-01	8.833e-01	9.251e-01
## pi[2,3]	8.606e-01	9.077e-01	9.262e-01	9.408e-01	9.649e-01
## pi[3,3]	7.854e-01	8.339e-01	8.574e-01	8.879e-01	9.361e-01
## pi[4,3]	2.124e-01	2.823e-01	3.323e-01	8.794e-01	9.215e-01
## pi[5,3]	5.489e-01	6.260e-01	6.780e-01	8.083e-01	8.635e-01
## pi[6,3]	9.433e-01	9.666e-01	9.767e-01	9.859e-01	9.965e-01
## pi[7,3]	3.115e-01	3.837e-01	4.340e-01	7.286e-01	7.870e-01

```

## pi[8,3]      6.577e-01 7.305e-01 7.743e-01 9.388e-01 9.682e-01
## pi[9,3]      5.151e-01 5.964e-01 6.459e-01 7.978e-01 8.516e-01
## pi[10,3]     7.874e-02 1.240e-01 1.609e-01 7.902e-01 8.468e-01
## pi[11,3]     7.027e-02 1.151e-01 1.518e-01 9.276e-01 9.594e-01
## pi[12,3]     6.878e-01 7.607e-01 8.041e-01 9.403e-01 9.699e-01
## pi[13,3]     4.491e-02 8.075e-02 1.124e-01 6.322e-01 6.983e-01
## pi[14,3]     7.171e-01 7.870e-01 8.302e-01 9.533e-01 9.768e-01
## pi[15,3]     3.188e-01 3.934e-01 4.461e-01 8.243e-01 8.742e-01
## pi[16,3]     6.533e-01 7.259e-01 7.709e-01 9.264e-01 9.568e-01
## pi[17,3]     3.703e-02 6.967e-02 1.019e-01 8.770e-01 9.176e-01
## pi[18,3]     2.394e-01 3.130e-01 3.637e-01 8.403e-01 8.906e-01
## pi[19,3]     4.696e-02 8.386e-02 1.163e-01 6.655e-01 7.303e-01
## pi[20,3]     4.107e-04 6.484e-03 1.901e-02 8.380e-01 8.901e-01
## pi[1,4]      4.589e-02 1.101e-01 8.387e-01 8.614e-01 8.919e-01
## pi[2,4]      5.121e-02 1.109e-01 9.194e-01 9.363e-01 9.563e-01
## pi[3,4]      1.527e-03 2.841e-02 8.243e-01 8.504e-01 8.817e-01
## pi[4,4]      1.367e-01 2.114e-01 8.782e-01 9.001e-01 9.272e-01
## pi[5,4]      2.875e-01 3.768e-01 8.077e-01 8.333e-01 8.692e-01
## pi[6,4]      7.853e-01 8.664e-01 9.632e-01 9.749e-01 9.863e-01
## pi[7,4]      2.846e-02 6.955e-02 7.273e-01 7.568e-01 7.956e-01
## pi[8,4]      5.102e-01 6.046e-01 9.402e-01 9.541e-01 9.701e-01
## pi[9,4]      5.610e-01 6.581e-01 8.007e-01 8.244e-01 8.606e-01
## pi[10,4]     3.118e-02 7.197e-02 7.899e-01 8.166e-01 8.528e-01
## pi[11,4]     1.361e-01 2.081e-01 9.274e-01 9.430e-01 9.632e-01
## pi[12,4]     7.254e-01 8.111e-01 9.414e-01 9.558e-01 9.729e-01
## pi[13,4]     7.325e-04 1.070e-02 6.330e-01 6.653e-01 7.079e-01
## pi[14,4]     6.744e-01 7.746e-01 9.535e-01 9.668e-01 9.806e-01
## pi[15,4]     5.302e-02 1.044e-01 8.217e-01 8.461e-01 8.800e-01
## pi[16,4]     6.462e-01 7.449e-01 9.250e-01 9.419e-01 9.614e-01
## pi[17,4]     1.245e-01 1.951e-01 8.733e-01 8.950e-01 9.239e-01
## pi[18,4]     1.512e-01 2.222e-01 8.405e-01 8.652e-01 8.933e-01
## pi[19,4]     7.154e-04 1.178e-02 6.662e-01 6.964e-01 7.381e-01
## pi[20,4]     8.206e-02 1.385e-01 8.333e-01 8.583e-01 8.903e-01
## xclass[1]    3.000e+00 3.000e+00 4.000e+00 4.000e+00 4.000e+00
## xclass[2]    3.000e+00 3.000e+00 4.000e+00 4.000e+00 4.000e+00
## xclass[3]    1.000e+00 1.000e+00 3.000e+00 3.000e+00 3.000e+00
## xclass[4]    3.000e+00 3.000e+00 4.000e+00 4.000e+00 4.000e+00
## xclass[5]    1.000e+00 1.000e+00 2.000e+00 2.000e+00 4.000e+00
## xclass[6]    1.000e+00 2.000e+00 2.000e+00 4.000e+00 4.000e+00
## xclass[7]    1.000e+00 1.000e+00 1.000e+00 2.000e+00 2.000e+00
## xclass[8]    1.000e+00 1.000e+00 1.000e+00 2.000e+00 2.000e+00
## xclass[9]    1.000e+00 2.000e+00 2.000e+00 4.000e+00 4.000e+00
## xclass[10]   1.000e+00 1.000e+00 1.000e+00 2.000e+00 4.000e+00
## xclass[11]   1.000e+00 1.000e+00 3.000e+00 3.000e+00 3.000e+00
## xclass[12]   1.000e+00 3.000e+00 4.000e+00 4.000e+00 4.000e+00
## xclass[13]   2.000e+00 2.000e+00 2.000e+00 4.000e+00 4.000e+00
## xclass[14]   1.000e+00 1.000e+00 1.000e+00 2.000e+00 2.000e+00
## xclass[15]   1.000e+00 2.000e+00 2.000e+00 4.000e+00 4.000e+00
## xclass[16]   2.000e+00 2.000e+00 2.000e+00 4.000e+00 4.000e+00
## xclass[17]   1.000e+00 1.000e+00 1.000e+00 2.000e+00 4.000e+00
## xclass[18]   1.000e+00 1.000e+00 2.000e+00 4.000e+00 4.000e+00
## xclass[19]   2.000e+00 2.000e+00 2.000e+00 4.000e+00 4.000e+00
## xclass[20]   1.000e+00 1.000e+00 1.000e+00 2.000e+00 2.000e+00
## xclass[21]   3.000e+00 3.000e+00 4.000e+00 4.000e+00 4.000e+00

```

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

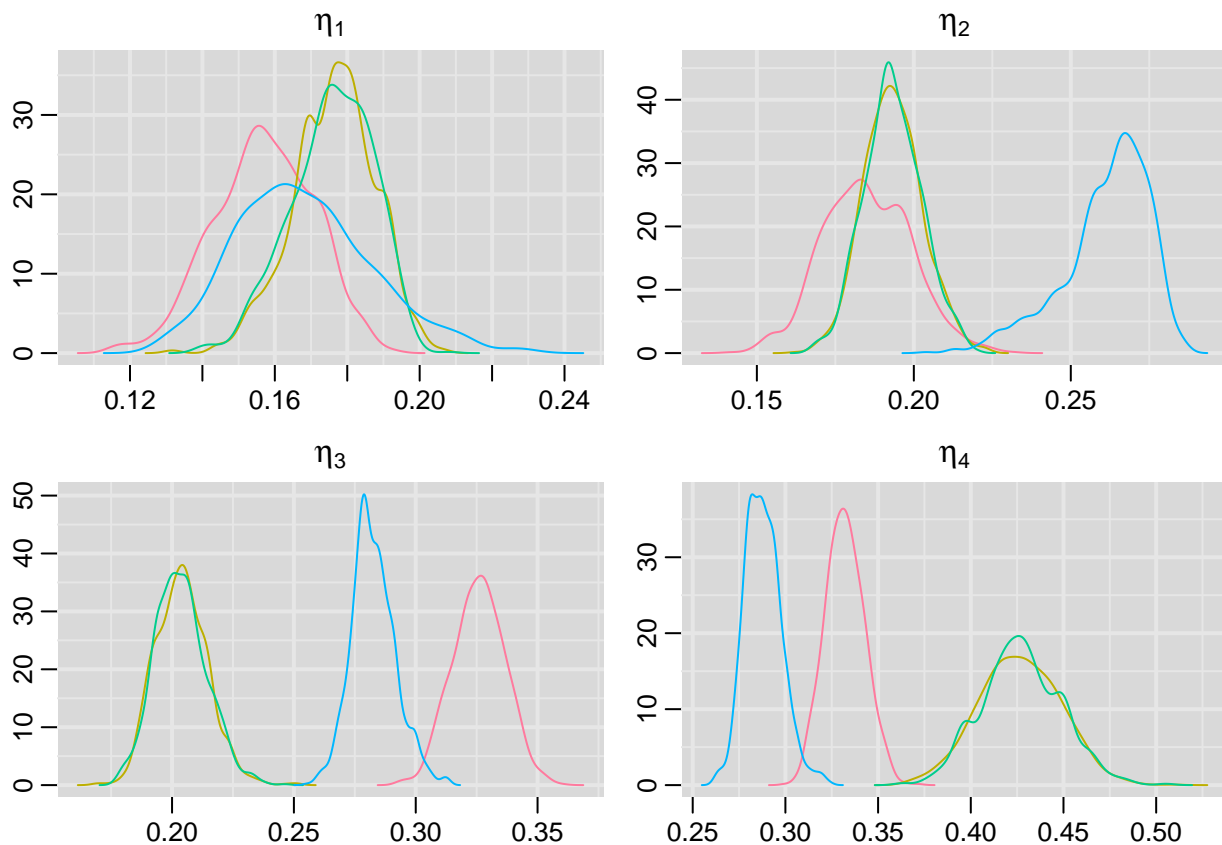
[illegible]

[illegible]

```
## xclass[508] 2.000e+00 2.000e+00 2.000e+00 4.000e+00 4.000e+00
## xclass[509] 1.000e+00 1.000e+00 1.000e+00 2.000e+00 2.000e+00
## xclass[510] 1.000e+00 1.000e+00 1.000e+00 2.000e+00 2.000e+00
## xclass[511] 2.000e+00 2.000e+00 2.000e+00 4.000e+00 4.000e+00
## xclass[512] 2.000e+00 2.000e+00 2.000e+00 4.000e+00 4.000e+00
## xclass[513] 3.000e+00 3.000e+00 4.000e+00 4.000e+00 4.000e+00
## xclass[514] 2.000e+00 2.000e+00 2.000e+00 4.000e+00 4.000e+00
## xclass[515] 2.000e+00 2.000e+00 2.000e+00 4.000e+00 4.000e+00
## xclass[516] 2.000e+00 2.000e+00 2.000e+00 4.000e+00 4.000e+00
## xclass[517] 1.000e+00 1.000e+00 1.000e+00 2.000e+00 4.000e+00
## xclass[518] 1.000e+00 1.000e+00 3.000e+00 3.000e+00 3.000e+00
## xclass[519] 1.000e+00 1.000e+00 1.000e+00 2.000e+00 2.000e+00
## xclass[520] 1.000e+00 3.000e+00 4.000e+00 4.000e+00 4.000e+00
## xclass[521] 1.000e+00 1.000e+00 1.000e+00 2.000e+00 4.000e+00
## xclass[522] 1.000e+00 1.000e+00 1.000e+00 2.000e+00 2.000e+00
## xclass[523] 1.000e+00 1.000e+00 1.000e+00 2.000e+00 4.000e+00
## xclass[524] 1.000e+00 1.000e+00 1.000e+00 2.000e+00 2.000e+00
## xclass[525] 1.000e+00 1.000e+00 1.000e+00 2.000e+00 2.000e+00
## xclass[526] 1.000e+00 1.000e+00 1.000e+00 2.000e+00 2.000e+00
## xclass[527] 1.000e+00 1.000e+00 3.000e+00 3.000e+00 3.000e+00
## xclass[528] 1.000e+00 1.000e+00 3.000e+00 3.000e+00 3.000e+00
## xclass[529] 1.000e+00 1.000e+00 1.000e+00 2.000e+00 4.000e+00
## xclass[530] 1.000e+00 1.000e+00 1.000e+00 2.000e+00 2.000e+00
## xclass[531] 1.000e+00 1.000e+00 1.000e+00 2.000e+00 2.000e+00
## xclass[532] 1.000e+00 1.000e+00 1.000e+00 2.000e+00 2.000e+00
## xclass[533] 3.000e+00 3.000e+00 4.000e+00 4.000e+00 4.000e+00
## xclass[534] 1.000e+00 1.000e+00 1.000e+00 2.000e+00 2.000e+00
## xclass[535] 3.000e+00 3.000e+00 4.000e+00 4.000e+00 4.000e+00
## xclass[536] 1.000e+00 1.000e+00 3.000e+00 3.000e+00 3.000e+00
```

next, we can check parameters:

```
denplot(mcmcout = model02.r2jags, parms = c("eta"), greek = TRUE)
```

There are some who believe the multimodality of the posterior distribution is a good thing, so let's pretend we are those people and examine all chains together:

model02.r2jags

```
## Inference for Bugs model at "model02.function", fit using jags,
## 4 chains, each with 10000 iterations (first 5000 discarded), n.thin = 5
## n.sims = 4000 iterations saved
##
```

	mu.vect	sd.vect	2.5%	25%	50%	75%	97.5%
## eta[1]	0.169	0.016	0.136	0.158	0.171	0.181	0.197
## eta[2]	0.208	0.033	0.168	0.186	0.196	0.222	0.276
## eta[3]	0.254	0.054	0.187	0.203	0.253	0.304	0.340
## eta[4]	0.368	0.063	0.276	0.312	0.365	0.427	0.462
## pi[1,1]	0.439	0.416	0.004	0.021	0.407	0.858	0.924
## pi[2,1]	0.474	0.440	0.009	0.031	0.462	0.917	0.970
## pi[3,1]	0.447	0.429	0.004	0.016	0.364	0.883	0.957
## pi[4,1]	0.292	0.051	0.197	0.257	0.291	0.325	0.391
## pi[5,1]	0.455	0.204	0.188	0.254	0.478	0.654	0.735
## pi[6,1]	0.565	0.412	0.094	0.151	0.607	0.979	0.996
## pi[7,1]	0.208	0.202	0.001	0.007	0.161	0.404	0.500
## pi[8,1]	0.614	0.144	0.393	0.480	0.611	0.751	0.827
## pi[9,1]	0.455	0.159	0.230	0.304	0.440	0.607	0.691
## pi[10,1]	0.074	0.062	0.004	0.017	0.055	0.124	0.203
## pi[11,1]	0.084	0.048	0.022	0.048	0.070	0.110	0.202
## pi[12,1]	0.441	0.339	0.051	0.103	0.416	0.779	0.848
## pi[13,1]	0.047	0.046	0.001	0.007	0.031	0.081	0.151
## pi[14,1]	0.421	0.393	0.005	0.025	0.399	0.813	0.882
## pi[15,1]	0.230	0.203	0.009	0.028	0.184	0.428	0.519

## pi[16,1]	0.398	0.354	0.011	0.043	0.370	0.750	0.832
## pi[17,1]	0.046	0.042	0.001	0.008	0.034	0.078	0.139
## pi[18,1]	0.171	0.165	0.001	0.008	0.116	0.328	0.433
## pi[19,1]	0.053	0.050	0.000	0.007	0.039	0.091	0.160
## pi[20,1]	0.011	0.012	0.000	0.003	0.008	0.016	0.043
## pi[1,2]	0.267	0.375	0.007	0.035	0.062	0.325	0.946
## pi[2,2]	0.282	0.397	0.011	0.038	0.063	0.372	0.988
## pi[3,2]	0.240	0.393	0.001	0.006	0.015	0.287	0.951
## pi[4,2]	0.402	0.305	0.135	0.191	0.249	0.554	0.952
## pi[5,2]	0.464	0.270	0.200	0.287	0.338	0.579	0.955
## pi[6,2]	0.699	0.332	0.086	0.578	0.847	0.931	0.990
## pi[7,2]	0.255	0.372	0.001	0.024	0.054	0.343	0.943
## pi[8,2]	0.645	0.193	0.409	0.513	0.573	0.764	0.984
## pi[9,2]	0.618	0.215	0.245	0.467	0.636	0.786	0.933
## pi[10,2]	0.248	0.347	0.006	0.033	0.059	0.320	0.887
## pi[11,2]	0.352	0.355	0.028	0.116	0.198	0.479	0.981
## pi[12,2]	0.656	0.342	0.040	0.541	0.793	0.900	0.980
## pi[13,2]	0.188	0.310	0.000	0.004	0.010	0.219	0.769
## pi[14,2]	0.635	0.362	0.005	0.488	0.778	0.897	0.981
## pi[15,2]	0.288	0.382	0.012	0.051	0.086	0.367	0.972
## pi[16,2]	0.621	0.351	0.010	0.448	0.745	0.878	0.979
## pi[17,2]	0.332	0.364	0.001	0.082	0.183	0.444	0.974
## pi[18,2]	0.320	0.317	0.001	0.091	0.211	0.441	0.887
## pi[19,2]	0.215	0.356	0.000	0.004	0.011	0.235	0.881
## pi[20,2]	0.293	0.356	0.001	0.058	0.128	0.404	0.937
## pi[1,3]	0.656	0.355	0.024	0.566	0.847	0.875	0.921
## pi[2,3]	0.703	0.380	0.023	0.604	0.914	0.936	0.963
## pi[3,3]	0.648	0.370	0.002	0.546	0.843	0.876	0.933
## pi[4,3]	0.422	0.278	0.161	0.227	0.299	0.557	0.919
## pi[5,3]	0.605	0.192	0.265	0.464	0.644	0.765	0.859
## pi[6,3]	0.854	0.211	0.447	0.829	0.970	0.983	0.996
## pi[7,3]	0.391	0.261	0.005	0.180	0.400	0.591	0.782
## pi[8,3]	0.736	0.159	0.465	0.593	0.745	0.882	0.966
## pi[9,3]	0.634	0.122	0.452	0.537	0.613	0.749	0.847
## pi[10,3]	0.273	0.315	0.002	0.044	0.135	0.393	0.843
## pi[11,3]	0.317	0.360	0.051	0.087	0.127	0.456	0.957
## pi[12,3]	0.730	0.194	0.381	0.574	0.775	0.898	0.968
## pi[13,3]	0.211	0.260	0.000	0.027	0.090	0.297	0.694
## pi[14,3]	0.732	0.222	0.323	0.606	0.801	0.910	0.976
## pi[15,3]	0.426	0.285	0.023	0.216	0.411	0.629	0.870
## pi[16,3]	0.697	0.206	0.331	0.534	0.741	0.874	0.955
## pi[17,3]	0.276	0.356	0.026	0.053	0.080	0.370	0.915
## pi[18,3]	0.395	0.291	0.040	0.178	0.330	0.582	0.888
## pi[19,3]	0.221	0.273	0.001	0.027	0.093	0.317	0.725
## pi[20,3]	0.227	0.363	0.001	0.009	0.022	0.285	0.886
## pi[1,4]	0.606	0.315	0.049	0.358	0.776	0.854	0.889
## pi[2,4]	0.670	0.345	0.055	0.451	0.865	0.932	0.955
## pi[3,4]	0.574	0.338	0.002	0.330	0.764	0.843	0.879
## pi[4,4]	0.695	0.297	0.142	0.560	0.859	0.894	0.925
## pi[5,4]	0.630	0.209	0.293	0.419	0.725	0.825	0.866
## pi[6,4]	0.929	0.058	0.792	0.893	0.955	0.972	0.985
## pi[7,4]	0.488	0.289	0.031	0.212	0.613	0.748	0.791
## pi[8,4]	0.836	0.157	0.516	0.705	0.921	0.950	0.969
## pi[9,4]	0.707	0.118	0.494	0.603	0.741	0.816	0.857

## pi[10,4]	0.582	0.310	0.033	0.381	0.750	0.808	0.849
## pi[11,4]	0.734	0.319	0.141	0.633	0.915	0.939	0.962
## pi[12,4]	0.900	0.074	0.732	0.850	0.934	0.953	0.972
## pi[13,4]	0.435	0.267	0.001	0.190	0.564	0.653	0.706
## pi[14,4]	0.905	0.098	0.685	0.866	0.955	0.968	0.984
## pi[15,4]	0.571	0.310	0.056	0.285	0.739	0.838	0.878
## pi[16,4]	0.863	0.096	0.652	0.796	0.909	0.937	0.960
## pi[17,4]	0.669	0.296	0.129	0.488	0.826	0.889	0.922
## pi[18,4]	0.687	0.284	0.155	0.581	0.840	0.866	0.901
## pi[19,4]	0.427	0.285	0.001	0.138	0.544	0.687	0.734
## pi[20,4]	0.624	0.302	0.085	0.438	0.784	0.850	0.887
## xclass[1]	3.748	0.437	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[2]	3.332	0.800	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[3]	2.005	1.003	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[4]	3.736	0.470	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[5]	2.211	1.061	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[6]	2.679	0.895	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[7]	1.756	0.834	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[8]	1.750	0.829	1.000	1.000	2.000	2.250	3.000
## xclass[9]	2.665	0.912	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[10]	1.970	0.990	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[11]	2.001	1.001	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[12]	3.575	0.709	1.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[13]	2.723	0.863	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[14]	1.785	0.864	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[15]	2.653	0.913	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[16]	2.748	0.832	2.000	2.000	2.500	3.250	4.000
## xclass[17]	1.829	0.907	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[18]	2.470	1.023	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[19]	2.746	0.834	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[20]	1.751	0.830	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[21]	3.420	0.757	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[22]	3.736	0.460	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[23]	3.250	0.829	2.000	2.750	3.500	4.000	4.000
## xclass[24]	3.000	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[25]	2.356	1.114	1.000	1.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[26]	1.752	0.832	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[27]	2.744	0.836	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[28]	1.750	0.829	1.000	1.000	2.000	2.250	3.000
## xclass[29]	2.749	0.831	2.000	2.000	2.500	3.250	4.000
## xclass[30]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[31]	3.689	0.524	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[32]	3.252	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[33]	3.256	0.827	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[34]	3.743	0.445	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[35]	3.517	0.695	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[36]	2.044	1.021	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[37]	2.926	0.960	2.000	2.000	2.500	4.000	4.000
## xclass[38]	2.001	1.000	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[39]	3.262	0.826	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[40]	2.749	0.830	2.000	2.000	2.500	3.250	4.000
## xclass[41]	1.752	0.832	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[42]	3.252	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[43]	3.260	0.826	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000

## xclass[44]	2.240	1.062	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[45]	3.387	0.775	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[46]	3.732	0.463	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[47]	2.745	0.834	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[48]	2.789	0.865	2.000	2.000	2.000	4.000	4.000
## xclass[49]	1.755	0.833	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[50]	3.744	0.442	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[51]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[52]	2.010	1.004	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[53]	2.623	0.990	1.000	2.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[54]	3.269	0.823	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[55]	3.001	0.999	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[56]	3.252	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[57]	3.257	0.827	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[58]	1.755	0.835	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[59]	2.745	0.835	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[60]	3.740	0.449	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[61]	2.437	1.016	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[62]	1.751	0.830	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[63]	2.561	1.155	1.000	1.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[64]	3.376	0.781	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[65]	2.033	1.017	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[66]	3.002	1.000	2.000	2.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[67]	2.006	1.004	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[68]	1.754	0.833	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[69]	1.752	0.832	1.000	1.000	1.500	3.000	3.000
## xclass[70]	2.691	0.894	1.000	2.000	2.000	4.000	4.000
## xclass[71]	2.746	0.834	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[72]	2.702	0.880	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[73]	1.751	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[74]	3.676	0.556	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[75]	2.732	0.848	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[76]	1.750	0.829	1.000	1.000	2.000	2.250	3.000
## xclass[77]	2.610	0.978	1.000	2.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[78]	3.749	0.435	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[79]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[80]	3.747	0.439	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[81]	2.459	1.014	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[82]	3.436	0.749	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[83]	1.753	0.832	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[84]	2.007	1.003	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[85]	2.000	1.000	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[86]	3.748	0.437	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[87]	3.727	0.471	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[88]	3.269	0.823	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[89]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[90]	3.358	0.789	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[91]	2.022	1.014	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[92]	2.454	1.034	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[93]	3.320	0.805	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[94]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[95]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[96]	3.321	0.804	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[97]	2.985	0.992	2.000	2.000	2.500	4.000	4.000

## xclass[98]	2.591	0.962	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[99]	3.309	0.809	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[100]	1.778	0.856	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[101]	2.718	0.883	1.000	2.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[102]	3.252	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[103]	2.747	0.831	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[104]	3.259	0.827	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[105]	3.579	0.644	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[106]	2.169	1.068	1.000	1.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[107]	2.003	1.001	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[108]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[109]	2.006	1.002	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[110]	3.657	0.607	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[111]	2.300	1.057	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[112]	1.751	0.830	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[113]	2.156	1.064	1.000	1.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[114]	3.001	1.000	2.000	2.000	3.500	4.000	4.000
## xclass[115]	3.212	1.008	1.000	3.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[116]	3.260	0.826	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[117]	1.754	0.833	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[118]	2.999	1.000	2.000	2.000	2.500	4.000	4.000
## xclass[119]	3.749	0.435	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[120]	1.750	0.830	1.000	1.000	1.500	3.000	3.000
## xclass[121]	1.752	0.832	1.000	1.000	1.500	3.000	3.000
## xclass[122]	2.748	0.832	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[123]	2.743	0.839	2.000	2.000	2.500	3.000	4.000
## xclass[124]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[125]	3.716	0.488	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[126]	3.534	0.682	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[127]	3.264	0.825	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[128]	3.529	0.686	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[129]	2.999	0.999	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[130]	3.309	0.809	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[131]	2.749	0.831	2.000	2.000	2.500	3.250	4.000
## xclass[132]	3.748	0.436	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[133]	2.627	0.958	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[134]	1.751	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[135]	1.753	0.832	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[136]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[137]	3.634	0.653	1.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[138]	3.252	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[139]	1.757	0.838	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[140]	3.255	0.828	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[141]	2.054	1.030	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[142]	3.264	0.825	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[143]	2.324	1.063	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[144]	1.968	0.991	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[145]	2.747	0.833	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[146]	3.619	0.605	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[147]	3.285	0.818	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[148]	1.751	0.831	1.000	1.000	1.500	3.000	3.000
## xclass[149]	3.740	0.451	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[150]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[151]	3.316	0.807	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000

## xclass[152]	3.263	0.825	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[153]	3.278	0.820	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[154]	3.256	0.827	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[155]	3.321	0.804	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[156]	3.272	0.822	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[157]	3.406	0.765	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[158]	3.005	1.000	2.000	2.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[159]	2.046	1.023	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[160]	3.285	0.818	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[161]	3.569	0.653	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[162]	3.295	0.814	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[163]	3.252	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[164]	3.253	0.828	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[165]	1.751	0.830	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[166]	1.756	0.836	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[167]	1.869	0.930	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[168]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[169]	3.272	0.822	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[170]	1.751	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[171]	2.751	0.830	2.000	2.000	2.500	4.000	4.000
## xclass[172]	3.728	0.470	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[173]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[174]	2.968	1.015	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[175]	2.748	0.832	2.000	2.000	2.500	3.250	4.000
## xclass[176]	2.998	0.999	2.000	2.000	2.500	4.000	4.000
## xclass[177]	3.738	0.463	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[178]	2.116	1.035	1.000	1.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[179]	3.741	0.447	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[180]	3.272	0.822	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[181]	1.751	0.830	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[182]	3.420	0.897	1.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[183]	2.596	1.143	1.000	1.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[184]	3.257	0.827	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[185]	3.265	0.825	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[186]	3.266	0.824	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[187]	2.446	1.031	1.000	1.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[188]	2.749	0.830	2.000	2.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[189]	3.253	0.828	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[190]	3.252	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[191]	3.255	0.828	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[192]	3.252	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[193]	3.264	0.825	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[194]	2.761	0.839	2.000	2.000	2.500	4.000	4.000
## xclass[195]	2.108	1.031	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[196]	3.255	0.828	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[197]	3.265	0.825	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[198]	3.252	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[199]	3.264	0.825	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[200]	2.147	1.051	1.000	1.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[201]	3.250	0.829	2.000	2.750	3.500	4.000	4.000
## xclass[202]	3.264	0.825	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[203]	3.494	0.716	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[204]	3.259	0.826	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[205]	2.998	0.999	2.000	2.000	2.500	4.000	4.000

## xclass[206]	3.686	0.552	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[207]	3.740	0.453	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[208]	2.000	1.000	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[209]	3.266	0.824	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[210]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[211]	2.688	0.890	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[212]	2.035	1.018	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[213]	3.252	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[214]	3.256	0.827	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[215]	2.449	1.025	1.000	1.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[216]	3.252	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[217]	1.750	0.829	1.000	1.000	2.000	2.250	3.000
## xclass[218]	3.285	0.818	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[219]	2.038	1.019	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[220]	3.749	0.436	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[221]	3.280	0.926	2.000	2.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[222]	3.644	0.616	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[223]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[224]	1.755	0.835	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[225]	3.399	0.769	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[226]	2.744	0.838	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[227]	1.753	0.833	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[228]	2.690	0.885	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[229]	3.268	0.824	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[230]	2.017	1.010	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[231]	1.751	0.830	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[232]	3.240	1.023	1.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[233]	2.748	0.831	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[234]	3.669	0.550	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[235]	2.648	0.999	1.000	2.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[236]	2.002	1.001	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[237]	2.000	1.000	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[238]	3.260	0.826	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[239]	3.000	0.999	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[240]	2.536	1.048	1.000	1.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[241]	3.438	0.747	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[242]	2.246	1.092	1.000	1.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[243]	3.750	0.433	3.000	3.750	4.000	4.000	4.000
## xclass[244]	2.746	0.833	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[245]	3.260	0.826	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[246]	1.751	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[247]	3.440	0.746	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[248]	3.265	0.824	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[249]	1.788	0.869	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[250]	2.632	0.940	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[251]	1.751	0.831	1.000	1.000	1.500	3.000	3.000
## xclass[252]	2.000	1.000	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[253]	1.753	0.830	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[254]	3.256	0.827	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[255]	2.745	0.836	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[256]	3.580	0.643	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[257]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[258]	3.266	0.824	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[259]	3.698	0.553	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000

## xclass[260]	3.720	0.481	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[261]	2.649	0.914	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[262]	3.535	0.681	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[263]	2.744	0.835	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[264]	2.233	1.065	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[265]	2.591	0.947	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[266]	3.288	0.817	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[267]	3.256	0.828	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[268]	2.011	1.005	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[269]	2.878	1.112	1.000	3.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[270]	3.281	0.819	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[271]	2.744	0.835	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[272]	3.749	0.433	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[273]	3.254	0.828	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[274]	2.086	1.028	1.000	1.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[275]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[276]	2.014	1.007	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[277]	3.526	0.688	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[278]	3.250	0.829	2.000	2.750	3.500	4.000	4.000
## xclass[279]	3.255	0.828	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[280]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[281]	3.264	0.825	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[282]	3.250	0.829	2.000	2.750	3.500	4.000	4.000
## xclass[283]	3.747	0.439	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[284]	3.252	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[285]	3.668	0.552	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[286]	1.733	0.834	1.000	1.000	1.000	2.000	3.000
## xclass[287]	3.636	0.588	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[288]	3.328	0.802	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[289]	3.749	0.435	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[290]	3.365	0.786	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[291]	1.750	0.829	1.000	1.000	2.000	2.250	3.000
## xclass[292]	2.002	1.001	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[293]	2.666	1.089	1.000	2.000	2.000	4.000	4.000
## xclass[294]	2.750	0.830	2.000	2.000	2.500	3.250	4.000
## xclass[295]	3.267	0.824	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[296]	1.769	0.847	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[297]	1.758	0.837	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[298]	3.729	0.475	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[299]	1.811	0.893	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[300]	3.259	0.826	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[301]	3.255	0.828	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[302]	3.271	0.823	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[303]	3.149	1.072	1.000	3.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[304]	2.000	1.000	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[305]	3.258	0.827	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[306]	3.598	0.681	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[307]	2.323	1.092	1.000	1.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[308]	2.568	0.981	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[309]	1.756	0.834	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[310]	2.747	0.832	2.000	2.000	2.000	4.000	4.000
## xclass[311]	2.001	1.000	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[312]	1.754	0.833	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[313]	3.716	0.504	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000

## xclass[314]	2.719	0.867	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[315]	3.357	0.789	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[316]	2.006	1.003	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[317]	2.743	0.836	2.000	2.000	2.000	4.000	4.000
## xclass[318]	3.300	0.959	1.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[319]	3.293	0.815	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[320]	2.745	0.834	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[321]	2.001	1.000	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[322]	3.292	0.815	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[323]	3.255	0.828	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[324]	3.735	0.458	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[325]	3.372	0.782	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[326]	2.739	0.839	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[327]	1.750	0.830	1.000	1.000	1.500	3.000	3.000
## xclass[328]	3.700	0.511	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[329]	2.000	1.000	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[330]	2.091	1.039	1.000	1.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[331]	2.364	1.100	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[332]	2.001	1.000	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[333]	2.745	0.834	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[334]	1.752	0.830	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[335]	3.724	0.476	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[336]	2.031	1.015	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[337]	2.696	0.882	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[338]	2.747	0.832	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[339]	2.829	1.106	1.000	3.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[340]	3.256	0.828	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[341]	3.252	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[342]	1.754	0.833	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[343]	1.756	0.835	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[344]	3.397	0.770	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[345]	1.755	0.832	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[346]	3.256	0.827	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[347]	2.007	1.002	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[348]	2.002	1.001	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[349]	2.103	1.045	1.000	1.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[350]	3.298	0.813	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[351]	3.253	0.828	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[352]	2.747	0.832	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[353]	1.758	0.836	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[354]	3.253	0.828	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[355]	2.001	1.001	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[356]	3.264	0.825	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[357]	2.013	1.006	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[358]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[359]	3.252	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[360]	2.002	1.001	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[361]	3.276	0.821	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[362]	2.233	1.111	1.000	1.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[363]	3.280	0.820	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[364]	2.748	0.832	2.000	2.000	2.500	3.000	4.000
## xclass[365]	3.564	0.657	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[366]	2.064	1.031	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[367]	2.747	0.832	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000

## xclass[368]	3.255	0.828	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[369]	3.254	0.828	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[370]	3.253	0.828	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[371]	2.207	1.070	1.000	1.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[372]	2.747	0.832	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[373]	2.047	1.022	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[374]	3.381	0.778	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[375]	3.342	0.796	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[376]	3.489	0.715	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[377]	2.744	0.835	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[378]	2.057	1.027	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[379]	2.002	1.002	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[380]	2.708	0.880	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[381]	2.006	1.003	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[382]	2.032	1.015	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[383]	3.261	0.826	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[384]	3.376	0.788	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[385]	3.429	0.752	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[386]	2.000	1.000	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[387]	2.745	0.834	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[388]	2.002	1.001	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[389]	3.255	0.828	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[390]	2.677	0.893	1.000	2.000	2.000	4.000	4.000
## xclass[391]	2.037	1.018	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[392]	2.749	0.830	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[393]	2.747	0.833	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[394]	3.252	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[395]	1.756	0.836	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[396]	3.252	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[397]	1.756	0.833	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[398]	2.000	1.000	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[399]	1.751	0.830	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[400]	3.323	0.804	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[401]	2.000	1.000	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[402]	3.732	0.465	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[403]	3.461	0.734	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[404]	2.686	0.889	1.000	2.000	2.000	4.000	4.000
## xclass[405]	3.646	0.577	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[406]	1.750	0.830	1.000	1.000	1.500	3.000	3.000
## xclass[407]	2.702	0.872	1.000	2.000	2.000	4.000	4.000
## xclass[408]	1.750	0.829	1.000	1.000	2.000	2.250	3.000
## xclass[409]	3.343	0.796	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[410]	3.267	0.824	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[411]	2.128	1.054	1.000	1.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[412]	2.744	0.834	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[413]	3.252	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[414]	2.740	0.837	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[415]	1.756	0.836	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[416]	2.745	0.836	2.000	2.000	2.000	4.000	4.000
## xclass[417]	2.749	0.832	2.000	2.000	2.000	4.000	4.000
## xclass[418]	2.748	0.829	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[419]	2.001	1.000	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[420]	2.749	0.835	2.000	2.000	2.000	4.000	4.000
## xclass[421]	1.755	0.832	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000

## xclass[422]	3.707	0.506	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[423]	1.750	0.829	1.000	1.000	1.500	2.250	3.000
## xclass[424]	2.740	0.839	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[425]	2.735	0.843	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[426]	1.752	0.832	1.000	1.000	1.500	3.000	3.000
## xclass[427]	2.663	0.923	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[428]	3.644	0.580	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[429]	3.297	0.814	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[430]	2.747	0.832	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[431]	3.251	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[432]	3.477	0.723	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[433]	3.481	0.720	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[434]	3.373	0.782	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[435]	1.754	0.833	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[436]	1.750	0.829	1.000	1.000	1.500	2.250	3.000
## xclass[437]	2.746	0.833	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[438]	2.001	1.000	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[439]	3.387	0.775	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[440]	3.434	0.749	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[441]	1.760	0.840	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[442]	1.753	0.833	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[443]	3.636	0.588	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[444]	2.000	1.000	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[445]	3.252	0.829	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[446]	1.750	0.829	1.000	1.000	1.500	2.250	3.000
## xclass[447]	3.728	0.469	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[448]	2.044	1.021	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[449]	2.334	1.107	1.000	1.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[450]	2.749	0.830	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[451]	2.744	0.836	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[452]	2.675	0.893	1.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[453]	3.263	0.825	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[454]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[455]	2.745	0.834	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[456]	3.256	0.827	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[457]	2.055	1.026	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[458]	3.260	0.826	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[459]	3.281	0.819	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[460]	2.000	1.000	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[461]	2.004	1.001	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[462]	2.747	0.832	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[463]	2.655	0.948	1.000	2.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[464]	3.606	0.619	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[465]	2.000	1.000	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[466]	3.507	0.702	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[467]	2.568	0.981	1.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[468]	3.255	0.828	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[469]	2.002	1.001	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[470]	3.609	0.627	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[471]	2.006	1.004	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[472]	3.287	0.817	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[473]	3.523	0.690	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[474]	3.492	0.713	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[475]	1.751	0.830	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000

## xclass[476]	3.268	0.824	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[477]	2.001	1.000	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[478]	3.554	0.665	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[479]	2.076	1.034	1.000	1.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[480]	3.575	0.650	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[481]	3.340	0.796	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[482]	2.744	0.838	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[483]	2.002	1.001	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[484]	2.001	1.000	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[485]	2.000	1.000	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[486]	2.998	0.999	2.000	2.000	3.000	4.000	4.000
## xclass[487]	3.744	0.442	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[488]	2.739	0.838	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[489]	3.518	0.694	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[490]	2.651	0.954	1.000	2.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[491]	1.750	0.829	1.000	1.000	2.000	2.250	3.000
## xclass[492]	2.002	1.001	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[493]	1.752	0.832	1.000	1.000	1.500	3.000	3.000
## xclass[494]	3.254	0.828	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[495]	1.768	0.850	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[496]	3.717	0.494	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[497]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[498]	1.750	0.829	1.000	1.000	2.000	2.250	3.000
## xclass[499]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[500]	2.745	0.835	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[501]	2.000	1.000	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[502]	2.748	0.831	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[503]	1.752	0.831	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[504]	2.749	0.831	2.000	2.000	2.500	3.250	4.000
## xclass[505]	1.773	0.849	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[506]	1.750	0.829	1.000	1.000	1.500	2.250	3.000
## xclass[507]	2.749	0.830	2.000	2.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[508]	2.750	0.830	2.000	2.000	2.500	3.250	4.000
## xclass[509]	1.750	0.830	1.000	1.000	1.500	3.000	3.000
## xclass[510]	1.755	0.835	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[511]	2.735	0.843	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[512]	2.747	0.832	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[513]	3.611	0.621	2.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[514]	2.747	0.832	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[515]	2.746	0.833	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[516]	2.741	0.838	2.000	2.000	2.000	3.250	4.000
## xclass[517]	1.810	0.887	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[518]	2.170	1.069	1.000	1.000	3.000	3.000	4.000
## xclass[519]	1.750	0.829	1.000	1.000	1.500	2.250	3.000
## xclass[520]	3.406	0.924	1.000	3.000	4.000	4.000	4.000
## xclass[521]	1.883	0.940	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[522]	1.776	0.857	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[523]	1.830	0.901	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000
## xclass[524]	1.750	0.829	1.000	1.000	1.500	2.250	3.000
## xclass[525]	1.755	0.833	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[526]	1.780	0.859	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000
## xclass[527]	2.003	1.002	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[528]	2.002	1.002	1.000	1.000	3.000	3.000	3.000
## xclass[529]	1.885	0.929	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000

```

## xclass[530]    1.754    0.831    1.000    1.000    2.000    3.000    3.000
## xclass[531]    1.758    0.837    1.000    1.000    2.000    3.000    3.000
## xclass[532]    1.751    0.830    1.000    1.000    2.000    3.000    3.000
## xclass[533]    3.681    0.536    2.000    3.000    4.000    4.000    4.000
## xclass[534]    1.751    0.830    1.000    1.000    2.000    3.000    3.000
## xclass[535]    3.665    0.564    2.000    3.000    4.000    4.000    4.000
## xclass[536]    2.002    1.001    1.000    1.000    3.000    3.000    3.000
## deviance      7659.479  98.920 7567.196 7593.189 7611.359 7726.043 7857.746
##              Rhat n.eff
## eta[1]        1.298    13
## eta[2]        3.904     5
## eta[3]        7.537     4
## eta[4]        6.265     4
## pi[1,1]       5.282     4
## pi[2,1]       6.167     4
## pi[3,1]       5.725     4
## pi[4,1]       1.132    25
## pi[5,1]       5.533     4
## pi[6,1]       7.848     4
## pi[7,1]       3.954     5
## pi[8,1]       4.075     4
## pi[9,1]       4.353     4
## pi[10,1]      2.838     5
## pi[11,1]      1.748     7
## pi[12,1]      6.294     4
## pi[13,1]      2.379     6
## pi[14,1]      4.792     4
## pi[15,1]      5.108     4
## pi[16,1]      4.726     4
## pi[17,1]      2.258     6
## pi[18,1]      3.617     5
## pi[19,1]      2.524     5
## pi[20,1]      1.018   150
## pi[1,2]       4.443     4
## pi[2,2]       4.368     4
## pi[3,2]       3.430     5
## pi[4,2]       6.381     4
## pi[5,2]       5.814     4
## pi[6,2]       8.584     4
## pi[7,2]       4.118     4
## pi[8,2]       5.253     4
## pi[9,2]       6.654     4
## pi[10,2]      4.724     4
## pi[11,2]      6.268     4
## pi[12,2]      7.255     4
## pi[13,2]      3.203     5
## pi[14,2]      5.753     4
## pi[15,2]      5.315     4
## pi[16,2]      5.328     4
## pi[17,2]      4.473     4
## pi[18,2]      4.505     4
## pi[19,2]      3.161     5
## pi[20,2]      4.219     4
## pi[1,3]       9.868     4

```

## pi[2,3]	9.210	4
## pi[3,3]	7.339	4
## pi[4,3]	6.473	4
## pi[5,3]	7.349	4
## pi[6,3]	12.078	4
## pi[7,3]	5.929	4
## pi[8,3]	6.224	4
## pi[9,3]	3.879	5
## pi[10,3]	5.729	4
## pi[11,3]	6.323	4
## pi[12,3]	8.096	4
## pi[13,3]	4.570	4
## pi[14,3]	9.271	4
## pi[15,3]	8.509	4
## pi[16,3]	8.391	4
## pi[17,3]	5.636	4
## pi[18,3]	8.429	4
## pi[19,3]	4.701	4
## pi[20,3]	3.315	5
## pi[1,4]	7.730	4
## pi[2,4]	8.663	4
## pi[3,4]	4.726	4
## pi[4,4]	9.909	4
## pi[5,4]	6.470	4
## pi[6,4]	3.519	5
## pi[7,4]	7.889	4
## pi[8,4]	7.099	4
## pi[9,4]	3.913	5
## pi[10,4]	9.304	4
## pi[11,4]	10.984	4
## pi[12,4]	4.049	4
## pi[13,4]	5.622	4
## pi[14,4]	5.328	4
## pi[15,4]	8.948	4
## pi[16,4]	4.486	4
## pi[17,4]	10.102	4
## pi[18,4]	10.516	4
## pi[19,4]	5.286	4
## pi[20,4]	10.065	4
## xclass[1]	7.773	4
## xclass[2]	3.160	5
## xclass[3]	14.959	4
## xclass[4]	2.979	5
## xclass[5]	2.537	5
## xclass[6]	3.170	5
## xclass[7]	16.482	4
## xclass[8]	47.953	4
## xclass[9]	3.021	5
## xclass[10]	3.215	5
## xclass[11]	38.018	4
## xclass[12]	1.484	10
## xclass[13]	3.413	5
## xclass[14]	7.354	4
## xclass[15]	2.871	5

## xclass[16]	15.134	4
## xclass[17]	4.507	4
## xclass[18]	2.390	6
## xclass[19]	10.337	4
## xclass[20]	47.978	4
## xclass[21]	2.176	6
## xclass[22]	3.270	5
## xclass[23]	1.000	1
## xclass[24]	43.096	4
## xclass[25]	2.182	6
## xclass[26]	30.404	4
## xclass[27]	9.031	4
## xclass[28]	47.953	4
## xclass[29]	16.185	4
## xclass[30]	28.955	4
## xclass[31]	1.871	7
## xclass[32]	18.306	4
## xclass[33]	11.343	4
## xclass[34]	4.843	4
## xclass[35]	1.769	8
## xclass[36]	5.260	4
## xclass[37]	7.906	4
## xclass[38]	39.609	4
## xclass[39]	8.338	4
## xclass[40]	24.459	4
## xclass[41]	27.741	4
## xclass[42]	23.639	4
## xclass[43]	9.138	4
## xclass[44]	2.501	5
## xclass[45]	2.426	6
## xclass[46]	3.074	5
## xclass[47]	10.206	4
## xclass[48]	8.081	4
## xclass[49]	18.846	4
## xclass[50]	5.453	4
## xclass[51]	33.933	4
## xclass[52]	11.022	4
## xclass[53]	1.272	14
## xclass[54]	6.530	4
## xclass[55]	22.247	4
## xclass[56]	23.639	4
## xclass[57]	10.929	4
## xclass[58]	20.537	4
## xclass[59]	9.461	4
## xclass[60]	4.172	4
## xclass[61]	2.303	6
## xclass[62]	33.933	4
## xclass[63]	1.917	7
## xclass[64]	2.508	5
## xclass[65]	6.290	4
## xclass[66]	21.968	4
## xclass[67]	15.196	4
## xclass[68]	22.662	4
## xclass[69]	34.012	4

## xclass[70]	2.320	6
## xclass[71]	9.698	4
## xclass[72]	3.638	5
## xclass[73]	39.197	4
## xclass[74]	1.724	8
## xclass[75]	5.560	4
## xclass[76]	67.834	4
## xclass[77]	1.527	10
## xclass[78]	12.716	4
## xclass[79]	28.955	4
## xclass[80]	6.818	4
## xclass[81]	2.331	6
## xclass[82]	2.086	6
## xclass[83]	22.640	4
## xclass[84]	13.215	4
## xclass[85]	1.000	1
## xclass[86]	8.227	4
## xclass[87]	2.720	5
## xclass[88]	6.530	4
## xclass[89]	28.955	4
## xclass[90]	2.737	5
## xclass[91]	7.923	4
## xclass[92]	2.413	5
## xclass[93]	3.403	5
## xclass[94]	40.953	4
## xclass[95]	28.955	4
## xclass[96]	3.379	5
## xclass[97]	15.860	4
## xclass[98]	2.566	5
## xclass[99]	3.711	5
## xclass[100]	8.244	4
## xclass[101]	2.433	5
## xclass[102]	23.639	4
## xclass[103]	12.296	4
## xclass[104]	9.915	4
## xclass[105]	1.638	9
## xclass[106]	2.500	5
## xclass[107]	9.682	4
## xclass[108]	28.955	4
## xclass[109]	14.435	4
## xclass[110]	1.652	8
## xclass[111]	2.420	5
## xclass[112]	39.176	4
## xclass[113]	2.489	5
## xclass[114]	32.622	4
## xclass[115]	1.738	8
## xclass[116]	9.376	4
## xclass[117]	21.503	4
## xclass[118]	85.198	4
## xclass[119]	12.193	4
## xclass[120]	67.870	4
## xclass[121]	39.244	4
## xclass[122]	12.031	4
## xclass[123]	8.073	4

## xclass[124]	28.955	4
## xclass[125]	2.316	6
## xclass[126]	1.727	8
## xclass[127]	7.716	4
## xclass[128]	1.737	8
## xclass[129]	49.239	4
## xclass[130]	3.727	5
## xclass[131]	18.991	4
## xclass[132]	9.230	4
## xclass[133]	1.685	8
## xclass[134]	39.197	4
## xclass[135]	24.015	4
## xclass[136]	28.955	4
## xclass[137]	1.812	8
## xclass[138]	18.306	4
## xclass[139]	16.555	4
## xclass[140]	12.937	4
## xclass[141]	5.060	4
## xclass[142]	7.716	4
## xclass[143]	2.444	5
## xclass[144]	3.250	5
## xclass[145]	11.671	4
## xclass[146]	1.632	9
## xclass[147]	4.859	4
## xclass[148]	48.027	4
## xclass[149]	3.975	4
## xclass[150]	28.955	4
## xclass[151]	3.533	5
## xclass[152]	8.009	4
## xclass[153]	5.440	4
## xclass[154]	11.343	4
## xclass[155]	3.391	5
## xclass[156]	6.145	4
## xclass[157]	2.271	6
## xclass[158]	14.593	4
## xclass[159]	5.261	4
## xclass[160]	4.859	4
## xclass[161]	1.661	9
## xclass[162]	4.278	4
## xclass[163]	23.639	4
## xclass[164]	16.709	4
## xclass[165]	47.978	4
## xclass[166]	17.034	4
## xclass[167]	4.152	4
## xclass[168]	28.955	4
## xclass[169]	6.145	4
## xclass[170]	39.197	4
## xclass[171]	51.008	4
## xclass[172]	2.774	5
## xclass[173]	28.955	4
## xclass[174]	2.346	6
## xclass[175]	14.267	4
## xclass[176]	42.681	4
## xclass[177]	3.129	5

## xclass[178]	2.928	5
## xclass[179]	4.399	4
## xclass[180]	6.145	4
## xclass[181]	47.978	4
## xclass[182]	1.790	8
## xclass[183]	2.169	6
## xclass[184]	10.929	4
## xclass[185]	7.453	4
## xclass[186]	7.215	4
## xclass[187]	1.078	47
## xclass[188]	16.527	4
## xclass[189]	16.709	4
## xclass[190]	23.639	4
## xclass[191]	12.937	4
## xclass[192]	18.306	4
## xclass[193]	7.581	4
## xclass[194]	15.785	4
## xclass[195]	2.652	5
## xclass[196]	12.937	4
## xclass[197]	7.453	4
## xclass[198]	23.639	4
## xclass[199]	7.859	4
## xclass[200]	2.601	5
## xclass[201]	1.000	1
## xclass[202]	7.581	4
## xclass[203]	1.758	8
## xclass[204]	9.634	4
## xclass[205]	21.223	4
## xclass[206]	1.389	11
## xclass[207]	3.840	5
## xclass[208]	1.000	1
## xclass[209]	7.215	4
## xclass[210]	28.955	4
## xclass[211]	3.324	5
## xclass[212]	5.884	4
## xclass[213]	20.469	4
## xclass[214]	11.807	4
## xclass[215]	1.065	59
## xclass[216]	23.639	4
## xclass[217]	47.953	4
## xclass[218]	4.859	4
## xclass[219]	5.740	4
## xclass[220]	9.676	4
## xclass[221]	1.545	9
## xclass[222]	1.590	9
## xclass[223]	28.955	4
## xclass[224]	20.537	4
## xclass[225]	2.325	6
## xclass[226]	8.276	4
## xclass[227]	25.705	4
## xclass[228]	3.390	5
## xclass[229]	6.896	4
## xclass[230]	8.625	4
## xclass[231]	47.978	4

## xclass[232]	2.028	7
## xclass[233]	13.347	4
## xclass[234]	1.734	8
## xclass[235]	1.246	19
## xclass[236]	22.873	4
## xclass[237]	1.000	1
## xclass[238]	9.376	4
## xclass[239]	29.519	4
## xclass[240]	1.409	11
## xclass[241]	2.073	6
## xclass[242]	2.402	5
## xclass[243]	1.000	1
## xclass[244]	8.850	4
## xclass[245]	8.917	4
## xclass[246]	39.197	4
## xclass[247]	2.062	6
## xclass[248]	7.331	4
## xclass[249]	7.268	4
## xclass[250]	2.760	5
## xclass[251]	48.027	4
## xclass[252]	1.000	1
## xclass[253]	20.450	4
## xclass[254]	11.343	4
## xclass[255]	6.432	4
## xclass[256]	1.649	9
## xclass[257]	28.955	4
## xclass[258]	7.215	4
## xclass[259]	2.066	7
## xclass[260]	2.459	5
## xclass[261]	2.843	5
## xclass[262]	1.722	8
## xclass[263]	7.354	4
## xclass[264]	2.529	5
## xclass[265]	2.518	5
## xclass[266]	4.630	4
## xclass[267]	12.334	4
## xclass[268]	10.157	4
## xclass[269]	2.366	6
## xclass[270]	5.167	4
## xclass[271]	7.144	4
## xclass[272]	30.623	4
## xclass[273]	14.467	4
## xclass[274]	2.437	5
## xclass[275]	28.955	4
## xclass[276]	9.354	4
## xclass[277]	1.732	8
## xclass[278]	1.000	1
## xclass[279]	12.937	4
## xclass[280]	28.955	4
## xclass[281]	7.859	4
## xclass[282]	1.000	1
## xclass[283]	6.818	4
## xclass[284]	23.639	4
## xclass[285]	1.727	8

## xclass[286]	3.842	5
## xclass[287]	1.640	8
## xclass[288]	3.232	5
## xclass[289]	12.716	4
## xclass[290]	2.657	5
## xclass[291]	67.834	4
## xclass[292]	28.011	4
## xclass[293]	1.554	9
## xclass[294]	42.286	4
## xclass[295]	7.104	4
## xclass[296]	9.588	4
## xclass[297]	14.864	4
## xclass[298]	2.332	6
## xclass[299]	5.817	4
## xclass[300]	9.634	4
## xclass[301]	13.639	4
## xclass[302]	6.291	4
## xclass[303]	2.144	6
## xclass[304]	1.000	1
## xclass[305]	10.221	4
## xclass[306]	1.451	11
## xclass[307]	1.937	7
## xclass[308]	1.846	7
## xclass[309]	16.028	4
## xclass[310]	9.859	4
## xclass[311]	39.609	4
## xclass[312]	19.621	4
## xclass[313]	2.134	6
## xclass[314]	2.521	5
## xclass[315]	2.757	5
## xclass[316]	14.015	4
## xclass[317]	6.895	4
## xclass[318]	1.410	11
## xclass[319]	4.378	4
## xclass[320]	8.347	4
## xclass[321]	39.609	4
## xclass[322]	4.430	4
## xclass[323]	12.937	4
## xclass[324]	3.329	5
## xclass[325]	2.578	5
## xclass[326]	5.742	4
## xclass[327]	67.870	4
## xclass[328]	1.974	6
## xclass[329]	1.000	1
## xclass[330]	3.482	5
## xclass[331]	2.456	5
## xclass[332]	39.609	4
## xclass[333]	8.307	4
## xclass[334]	27.703	4
## xclass[335]	2.572	5
## xclass[336]	6.183	4
## xclass[337]	3.461	5
## xclass[338]	12.025	4
## xclass[339]	4.001	4

```

## xclass[340] 12.334 4
## xclass[341] 18.306 4
## xclass[342] 21.489 4
## xclass[343] 17.017 4
## xclass[344] 2.337 6
## xclass[345] 16.973 4
## xclass[346] 11.807 4
## xclass[347] 10.832 4
## xclass[348] 22.873 4
## xclass[349] 3.144 5
## xclass[350] 3.979 5
## xclass[351] 15.468 4
## xclass[352] 10.783 4
## xclass[353] 15.219 4
## xclass[354] 16.709 4
## xclass[355] 27.425 4
## xclass[356] 7.716 4
## xclass[357] 8.966 4
## xclass[358] 40.953 4
## xclass[359] 18.306 4
## xclass[360] 22.873 4
## xclass[361] 5.648 4
## xclass[362] 2.586 5
## xclass[363] 5.254 4
## xclass[364] 11.736 4
## xclass[365] 1.669 9
## xclass[366] 4.400 4
## xclass[367] 11.502 4
## xclass[368] 13.639 4
## xclass[369] 14.467 4
## xclass[370] 16.709 4
## xclass[371] 2.259 6
## xclass[372] 9.907 4
## xclass[373] 4.476 4
## xclass[374] 2.481 6
## xclass[375] 2.971 5
## xclass[376] 1.852 7
## xclass[377] 7.436 4
## xclass[378] 4.592 4
## xclass[379] 22.713 4
## xclass[380] 2.238 6
## xclass[381] 13.938 4
## xclass[382] 5.670 4
## xclass[383] 8.518 4
## xclass[384] 2.311 6
## xclass[385] 2.123 6
## xclass[386] 1.000 1
## xclass[387] 7.600 4
## xclass[388] 27.996 4
## xclass[389] 12.937 4
## xclass[390] 2.396 5
## xclass[391] 5.353 4
## xclass[392] 16.548 4
## xclass[393] 9.293 4

```

```

## xclass[394] 23.639 4
## xclass[395] 17.034 4
## xclass[396] 23.639 4
## xclass[397] 16.984 4
## xclass[398] 1.000 1
## xclass[399] 33.916 4
## xclass[400] 3.343 5
## xclass[401] 1.000 1
## xclass[402] 3.003 5
## xclass[403] 1.963 7
## xclass[404] 2.414 5
## xclass[405] 1.659 8
## xclass[406] 67.870 4
## xclass[407] 2.784 5
## xclass[408] 67.834 4
## xclass[409] 2.874 5
## xclass[410] 6.998 4
## xclass[411] 2.914 5
## xclass[412] 8.075 4
## xclass[413] 23.639 4
## xclass[414] 7.609 4
## xclass[415] 17.034 4
## xclass[416] 7.622 4
## xclass[417] 12.702 4
## xclass[418] 13.656 4
## xclass[419] 39.609 4
## xclass[420] 8.852 4
## xclass[421] 18.147 4
## xclass[422] 2.067 6
## xclass[423] 1.000 1
## xclass[424] 5.684 4
## xclass[425] 4.740 4
## xclass[426] 39.244 4
## xclass[427] 1.650 8
## xclass[428] 1.656 8
## xclass[429] 4.184 4
## xclass[430] 8.724 4
## xclass[431] 28.955 4
## xclass[432] 1.898 7
## xclass[433] 1.881 7
## xclass[434] 2.567 5
## xclass[435] 20.482 4
## xclass[436] 1.000 1
## xclass[437] 8.850 4
## xclass[438] 39.609 4
## xclass[439] 2.426 6
## xclass[440] 2.092 6
## xclass[441] 13.385 4
## xclass[442] 24.033 4
## xclass[443] 1.644 8
## xclass[444] 1.000 1
## xclass[445] 18.306 4
## xclass[446] 1.000 1
## xclass[447] 2.802 5

```

```

## xclass[448]  5.297      4
## xclass[449]  2.233      6
## xclass[450] 18.242      4
## xclass[451]  9.167      4
## xclass[452]  2.342      6
## xclass[453]  8.169      4
## xclass[454] 30.347      4
## xclass[455]  8.206      4
## xclass[456] 11.807      4
## xclass[457]  4.610      4
## xclass[458]  9.376      4
## xclass[459]  5.167      4
## xclass[460]  1.000      1
## xclass[461] 17.908      4
## xclass[462] 10.729      4
## xclass[463]  1.584      9
## xclass[464]  1.630      9
## xclass[465]  1.000      1
## xclass[466]  1.794      8
## xclass[467]  1.856      7
## xclass[468] 13.639      4
## xclass[469] 22.873      4
## xclass[470]  1.526     10
## xclass[471] 13.943      4
## xclass[472]  4.718      4
## xclass[473]  1.752      8
## xclass[474]  1.842      7
## xclass[475] 39.176      4
## xclass[476]  6.896      4
## xclass[477] 39.609      4
## xclass[478]  1.685      8
## xclass[479]  3.712      5
## xclass[480]  1.635      9
## xclass[481]  2.996      5
## xclass[482]  8.387      4
## xclass[483] 28.011      4
## xclass[484] 39.609      4
## xclass[485]  1.000      1
## xclass[486] 36.397      4
## xclass[487]  5.453      4
## xclass[488]  5.696      4
## xclass[489]  1.764      8
## xclass[490]  1.564      9
## xclass[491] 67.834      4
## xclass[492] 28.011      4
## xclass[493] 34.012      4
## xclass[494] 14.467      4
## xclass[495] 10.382      4
## xclass[496]  2.274      6
## xclass[497] 33.942      4
## xclass[498] 67.834      4
## xclass[499] 33.968      4
## xclass[500]  9.953      4
## xclass[501]  1.000      1

```

```

## xclass[502] 13.695      4
## xclass[503] 30.369      4
## xclass[504] 12.508      4
## xclass[505]  8.706      4
## xclass[506]  1.000      1
## xclass[507] 24.419      4
## xclass[508] 25.003      4
## xclass[509] 67.870      4
## xclass[510] 20.537      4
## xclass[511]  4.925      4
## xclass[512]  9.907      4
## xclass[513]  1.576      9
## xclass[514] 10.908      4
## xclass[515]  9.456      4
## xclass[516]  6.121      4
## xclass[517]  5.760      4
## xclass[518]  2.770      5
## xclass[519]  1.000      1
## xclass[520]  1.640      9
## xclass[521]  3.974      4
## xclass[522]  8.708      4
## xclass[523]  4.974      4
## xclass[524]  1.000      1
## xclass[525] 18.159      4
## xclass[526]  7.931      4
## xclass[527] 17.568      4
## xclass[528] 27.433      4
## xclass[529]  3.795      5
## xclass[530] 20.459      4
## xclass[531] 14.528      4
## xclass[532] 47.978      4
## xclass[533]  1.795      7
## xclass[534] 47.978      4
## xclass[535]  1.656      8
## xclass[536] 22.873      4
## deviance    7.037      4
##
## For each parameter, n.eff is a crude measure of effective sample size,
## and Rhat is the potential scale reduction factor (at convergence, Rhat=1).
##
## DIC info (using the rule,  $pD = \text{var}(\text{deviance})/2$ )
##  $pD = 236.1$  and  $DIC = 7895.5$ 
## DIC is an estimate of expected predictive error (lower deviance is better).

```

Now, we can examine how well this model fits the data:

```

nObs = nrow(FSdata)

# list number of simulated data sets
nSimulatedDataSets = 5000

# create one large matrix of posterior values
model01.Posterior.all = model01.r2jags$BUGSoutput$sims.matrix
dim(model01.Posterior.all)

```



```
## [1] 4000 621
```

```
# determine columns of posterior that go into each model matrix  
colnames(model01.Posterior.all)
```

```
## [1] "deviance"      "eta[1]"      "eta[2]"      "eta[3]"      "eta[4]"  
## [6] "pi[1,1]"      "pi[2,1]"      "pi[3,1]"      "pi[4,1]"      "pi[5,1]"  
## [11] "pi[6,1]"      "pi[7,1]"      "pi[8,1]"      "pi[9,1]"      "pi[10,1]"  
## [16] "pi[11,1]"     "pi[12,1]"     "pi[13,1]"     "pi[14,1]"     "pi[15,1]"  
## [21] "pi[16,1]"     "pi[17,1]"     "pi[18,1]"     "pi[19,1]"     "pi[20,1]"  
## [26] "pi[1,2]"      "pi[2,2]"      "pi[3,2]"      "pi[4,2]"      "pi[5,2]"  
## [31] "pi[6,2]"      "pi[7,2]"      "pi[8,2]"      "pi[9,2]"      "pi[10,2]"  
## [36] "pi[11,2]"     "pi[12,2]"     "pi[13,2]"     "pi[14,2]"     "pi[15,2]"  
## [41] "pi[16,2]"     "pi[17,2]"     "pi[18,2]"     "pi[19,2]"     "pi[20,2]"  
## [46] "pi[1,3]"      "pi[2,3]"      "pi[3,3]"      "pi[4,3]"      "pi[5,3]"  
## [51] "pi[6,3]"      "pi[7,3]"      "pi[8,3]"      "pi[9,3]"      "pi[10,3]"  
## [56] "pi[11,3]"     "pi[12,3]"     "pi[13,3]"     "pi[14,3]"     "pi[15,3]"  
## [61] "pi[16,3]"     "pi[17,3]"     "pi[18,3]"     "pi[19,3]"     "pi[20,3]"  
## [66] "pi[1,4]"      "pi[2,4]"      "pi[3,4]"      "pi[4,4]"      "pi[5,4]"  
## [71] "pi[6,4]"      "pi[7,4]"      "pi[8,4]"      "pi[9,4]"      "pi[10,4]"  
## [76] "pi[11,4]"     "pi[12,4]"     "pi[13,4]"     "pi[14,4]"     "pi[15,4]"  
## [81] "pi[16,4]"     "pi[17,4]"     "pi[18,4]"     "pi[19,4]"     "pi[20,4]"  
## [86] "xclass[1]"    "xclass[2]"    "xclass[3]"    "xclass[4]"    "xclass[5]"  
## [91] "xclass[6]"    "xclass[7]"    "xclass[8]"    "xclass[9]"    "xclass[10]"  
## [96] "xclass[11]"   "xclass[12]"   "xclass[13]"   "xclass[14]"   "xclass[15]"  
## [101] "xclass[16]"   "xclass[17]"   "xclass[18]"   "xclass[19]"   "xclass[20]"  
## [106] "xclass[21]"   "xclass[22]"   "xclass[23]"   "xclass[24]"   "xclass[25]"  
## [111] "xclass[26]"   "xclass[27]"   "xclass[28]"   "xclass[29]"   "xclass[30]"  
## [116] "xclass[31]"   "xclass[32]"   "xclass[33]"   "xclass[34]"   "xclass[35]"  
## [121] "xclass[36]"   "xclass[37]"   "xclass[38]"   "xclass[39]"   "xclass[40]"  
## [126] "xclass[41]"   "xclass[42]"   "xclass[43]"   "xclass[44]"   "xclass[45]"  
## [131] "xclass[46]"   "xclass[47]"   "xclass[48]"   "xclass[49]"   "xclass[50]"  
## [136] "xclass[51]"   "xclass[52]"   "xclass[53]"   "xclass[54]"   "xclass[55]"  
## [141] "xclass[56]"   "xclass[57]"   "xclass[58]"   "xclass[59]"   "xclass[60]"  
## [146] "xclass[61]"   "xclass[62]"   "xclass[63]"   "xclass[64]"   "xclass[65]"  
## [151] "xclass[66]"   "xclass[67]"   "xclass[68]"   "xclass[69]"   "xclass[70]"  
## [156] "xclass[71]"   "xclass[72]"   "xclass[73]"   "xclass[74]"   "xclass[75]"  
## [161] "xclass[76]"   "xclass[77]"   "xclass[78]"   "xclass[79]"   "xclass[80]"  
## [166] "xclass[81]"   "xclass[82]"   "xclass[83]"   "xclass[84]"   "xclass[85]"  
## [171] "xclass[86]"   "xclass[87]"   "xclass[88]"   "xclass[89]"   "xclass[90]"  
## [176] "xclass[91]"   "xclass[92]"   "xclass[93]"   "xclass[94]"   "xclass[95]"  
## [181] "xclass[96]"   "xclass[97]"   "xclass[98]"   "xclass[99]"   "xclass[100]"  
## [186] "xclass[101]"  "xclass[102]"  "xclass[103]"  "xclass[104]"  "xclass[105]"  
## [191] "xclass[106]"  "xclass[107]"  "xclass[108]"  "xclass[109]"  "xclass[110]"  
## [196] "xclass[111]"  "xclass[112]"  "xclass[113]"  "xclass[114]"  "xclass[115]"  
## [201] "xclass[116]"  "xclass[117]"  "xclass[118]"  "xclass[119]"  "xclass[120]"  
## [206] "xclass[121]"  "xclass[122]"  "xclass[123]"  "xclass[124]"  "xclass[125]"  
## [211] "xclass[126]"  "xclass[127]"  "xclass[128]"  "xclass[129]"  "xclass[130]"  
## [216] "xclass[131]"  "xclass[132]"  "xclass[133]"  "xclass[134]"  "xclass[135]"  
## [221] "xclass[136]"  "xclass[137]"  "xclass[138]"  "xclass[139]"  "xclass[140]"  
## [226] "xclass[141]"  "xclass[142]"  "xclass[143]"  "xclass[144]"  "xclass[145]"  
## [231] "xclass[146]"  "xclass[147]"  "xclass[148]"  "xclass[149]"  "xclass[150]"  
## [236] "xclass[151]"  "xclass[152]"  "xclass[153]"  "xclass[154]"  "xclass[155]"  
## [241] "xclass[156]"  "xclass[157]"  "xclass[158]"  "xclass[159]"  "xclass[160]"  
## [246] "xclass[161]"  "xclass[162]"  "xclass[163]"  "xclass[164]"  "xclass[165]"
```

```

## [251] "xclass[166]" "xclass[167]" "xclass[168]" "xclass[169]" "xclass[170]"
## [256] "xclass[171]" "xclass[172]" "xclass[173]" "xclass[174]" "xclass[175]"
## [261] "xclass[176]" "xclass[177]" "xclass[178]" "xclass[179]" "xclass[180]"
## [266] "xclass[181]" "xclass[182]" "xclass[183]" "xclass[184]" "xclass[185]"
## [271] "xclass[186]" "xclass[187]" "xclass[188]" "xclass[189]" "xclass[190]"
## [276] "xclass[191]" "xclass[192]" "xclass[193]" "xclass[194]" "xclass[195]"
## [281] "xclass[196]" "xclass[197]" "xclass[198]" "xclass[199]" "xclass[200]"
## [286] "xclass[201]" "xclass[202]" "xclass[203]" "xclass[204]" "xclass[205]"
## [291] "xclass[206]" "xclass[207]" "xclass[208]" "xclass[209]" "xclass[210]"
## [296] "xclass[211]" "xclass[212]" "xclass[213]" "xclass[214]" "xclass[215]"
## [301] "xclass[216]" "xclass[217]" "xclass[218]" "xclass[219]" "xclass[220]"
## [306] "xclass[221]" "xclass[222]" "xclass[223]" "xclass[224]" "xclass[225]"
## [311] "xclass[226]" "xclass[227]" "xclass[228]" "xclass[229]" "xclass[230]"
## [316] "xclass[231]" "xclass[232]" "xclass[233]" "xclass[234]" "xclass[235]"
## [321] "xclass[236]" "xclass[237]" "xclass[238]" "xclass[239]" "xclass[240]"
## [326] "xclass[241]" "xclass[242]" "xclass[243]" "xclass[244]" "xclass[245]"
## [331] "xclass[246]" "xclass[247]" "xclass[248]" "xclass[249]" "xclass[250]"
## [336] "xclass[251]" "xclass[252]" "xclass[253]" "xclass[254]" "xclass[255]"
## [341] "xclass[256]" "xclass[257]" "xclass[258]" "xclass[259]" "xclass[260]"
## [346] "xclass[261]" "xclass[262]" "xclass[263]" "xclass[264]" "xclass[265]"
## [351] "xclass[266]" "xclass[267]" "xclass[268]" "xclass[269]" "xclass[270]"
## [356] "xclass[271]" "xclass[272]" "xclass[273]" "xclass[274]" "xclass[275]"
## [361] "xclass[276]" "xclass[277]" "xclass[278]" "xclass[279]" "xclass[280]"
## [366] "xclass[281]" "xclass[282]" "xclass[283]" "xclass[284]" "xclass[285]"
## [371] "xclass[286]" "xclass[287]" "xclass[288]" "xclass[289]" "xclass[290]"
## [376] "xclass[291]" "xclass[292]" "xclass[293]" "xclass[294]" "xclass[295]"
## [381] "xclass[296]" "xclass[297]" "xclass[298]" "xclass[299]" "xclass[300]"
## [386] "xclass[301]" "xclass[302]" "xclass[303]" "xclass[304]" "xclass[305]"
## [391] "xclass[306]" "xclass[307]" "xclass[308]" "xclass[309]" "xclass[310]"
## [396] "xclass[311]" "xclass[312]" "xclass[313]" "xclass[314]" "xclass[315]"
## [401] "xclass[316]" "xclass[317]" "xclass[318]" "xclass[319]" "xclass[320]"
## [406] "xclass[321]" "xclass[322]" "xclass[323]" "xclass[324]" "xclass[325]"
## [411] "xclass[326]" "xclass[327]" "xclass[328]" "xclass[329]" "xclass[330]"
## [416] "xclass[331]" "xclass[332]" "xclass[333]" "xclass[334]" "xclass[335]"
## [421] "xclass[336]" "xclass[337]" "xclass[338]" "xclass[339]" "xclass[340]"
## [426] "xclass[341]" "xclass[342]" "xclass[343]" "xclass[344]" "xclass[345]"
## [431] "xclass[346]" "xclass[347]" "xclass[348]" "xclass[349]" "xclass[350]"
## [436] "xclass[351]" "xclass[352]" "xclass[353]" "xclass[354]" "xclass[355]"
## [441] "xclass[356]" "xclass[357]" "xclass[358]" "xclass[359]" "xclass[360]"
## [446] "xclass[361]" "xclass[362]" "xclass[363]" "xclass[364]" "xclass[365]"
## [451] "xclass[366]" "xclass[367]" "xclass[368]" "xclass[369]" "xclass[370]"
## [456] "xclass[371]" "xclass[372]" "xclass[373]" "xclass[374]" "xclass[375]"
## [461] "xclass[376]" "xclass[377]" "xclass[378]" "xclass[379]" "xclass[380]"
## [466] "xclass[381]" "xclass[382]" "xclass[383]" "xclass[384]" "xclass[385]"
## [471] "xclass[386]" "xclass[387]" "xclass[388]" "xclass[389]" "xclass[390]"
## [476] "xclass[391]" "xclass[392]" "xclass[393]" "xclass[394]" "xclass[395]"
## [481] "xclass[396]" "xclass[397]" "xclass[398]" "xclass[399]" "xclass[400]"
## [486] "xclass[401]" "xclass[402]" "xclass[403]" "xclass[404]" "xclass[405]"
## [491] "xclass[406]" "xclass[407]" "xclass[408]" "xclass[409]" "xclass[410]"
## [496] "xclass[411]" "xclass[412]" "xclass[413]" "xclass[414]" "xclass[415]"
## [501] "xclass[416]" "xclass[417]" "xclass[418]" "xclass[419]" "xclass[420]"
## [506] "xclass[421]" "xclass[422]" "xclass[423]" "xclass[424]" "xclass[425]"
## [511] "xclass[426]" "xclass[427]" "xclass[428]" "xclass[429]" "xclass[430]"
## [516] "xclass[431]" "xclass[432]" "xclass[433]" "xclass[434]" "xclass[435]"

```

```
## [521] "xclass[436]" "xclass[437]" "xclass[438]" "xclass[439]" "xclass[440]"
## [526] "xclass[441]" "xclass[442]" "xclass[443]" "xclass[444]" "xclass[445]"
## [531] "xclass[446]" "xclass[447]" "xclass[448]" "xclass[449]" "xclass[450]"
## [536] "xclass[451]" "xclass[452]" "xclass[453]" "xclass[454]" "xclass[455]"
## [541] "xclass[456]" "xclass[457]" "xclass[458]" "xclass[459]" "xclass[460]"
## [546] "xclass[461]" "xclass[462]" "xclass[463]" "xclass[464]" "xclass[465]"
## [551] "xclass[466]" "xclass[467]" "xclass[468]" "xclass[469]" "xclass[470]"
## [556] "xclass[471]" "xclass[472]" "xclass[473]" "xclass[474]" "xclass[475]"
## [561] "xclass[476]" "xclass[477]" "xclass[478]" "xclass[479]" "xclass[480]"
## [566] "xclass[481]" "xclass[482]" "xclass[483]" "xclass[484]" "xclass[485]"
## [571] "xclass[486]" "xclass[487]" "xclass[488]" "xclass[489]" "xclass[490]"
## [576] "xclass[491]" "xclass[492]" "xclass[493]" "xclass[494]" "xclass[495]"
## [581] "xclass[496]" "xclass[497]" "xclass[498]" "xclass[499]" "xclass[500]"
## [586] "xclass[501]" "xclass[502]" "xclass[503]" "xclass[504]" "xclass[505]"
## [591] "xclass[506]" "xclass[507]" "xclass[508]" "xclass[509]" "xclass[510]"
## [596] "xclass[511]" "xclass[512]" "xclass[513]" "xclass[514]" "xclass[515]"
## [601] "xclass[516]" "xclass[517]" "xclass[518]" "xclass[519]" "xclass[520]"
## [606] "xclass[521]" "xclass[522]" "xclass[523]" "xclass[524]" "xclass[525]"
## [611] "xclass[526]" "xclass[527]" "xclass[528]" "xclass[529]" "xclass[530]"
## [616] "xclass[531]" "xclass[532]" "xclass[533]" "xclass[534]" "xclass[535]"
## [621] "xclass[536]"
```

```
etaCols = grep(x = colnames(model01.Posterior.all), pattern = "eta")
piCols = grep(x = colnames(model01.Posterior.all), pattern = "pi")
```

```
# save simulated covariances:
```

```
simCovModel01 = matrix(data = NA, nrow = nSimulatedDataSets, ncol = nItems*nItems)
```

```
# loop through data sets (can be sped up with functions and lapply)
```

```
pb = txtProgressBar()
```

```
sim = 1
```

```
for (sim in 1:nSimulatedDataSets){
```

```
# draw sample from one iteration of posterior chain
```

```
iternum = sample(x = 1:nrow(model01.Posterior.all), size = 1, replace = TRUE)
```

```
# get parameters for that sample: put into factor model matrices for easier generation of data
```

```
eta = model01.Posterior.all[iternum, etaCols]
```

```
pi = matrix(data = model01.Posterior.all[iternum, piCols], ncol = C)
```

```
# generate sample of classes from theta distribution
```

```
class = matrix(data = sample(x = 1:C, size = nObs, replace = TRUE, prob = eta), nrow = 1)
```

```
simData = matrix(data = NA, ncol = I, nrow = nObs)
```

```
i=1
```

```
for (i in 1:I){
```

```
  probs = pi[i,class]
```

```
  simData[,i] = rbinom(n = nObs, size = 1, prob = probs)
```

```
}
```

```
# calculate the value of SRMR using simulated data's covariance matrix and observed covariance matrix
```

```
simCov = cov(simData)
```

```
simCovModel01[sim,] = c(cov(simData))
```

```

    setTxtProgressBar(pb = pb, value = sim/nSimulatedDataSets)
  }

## =====

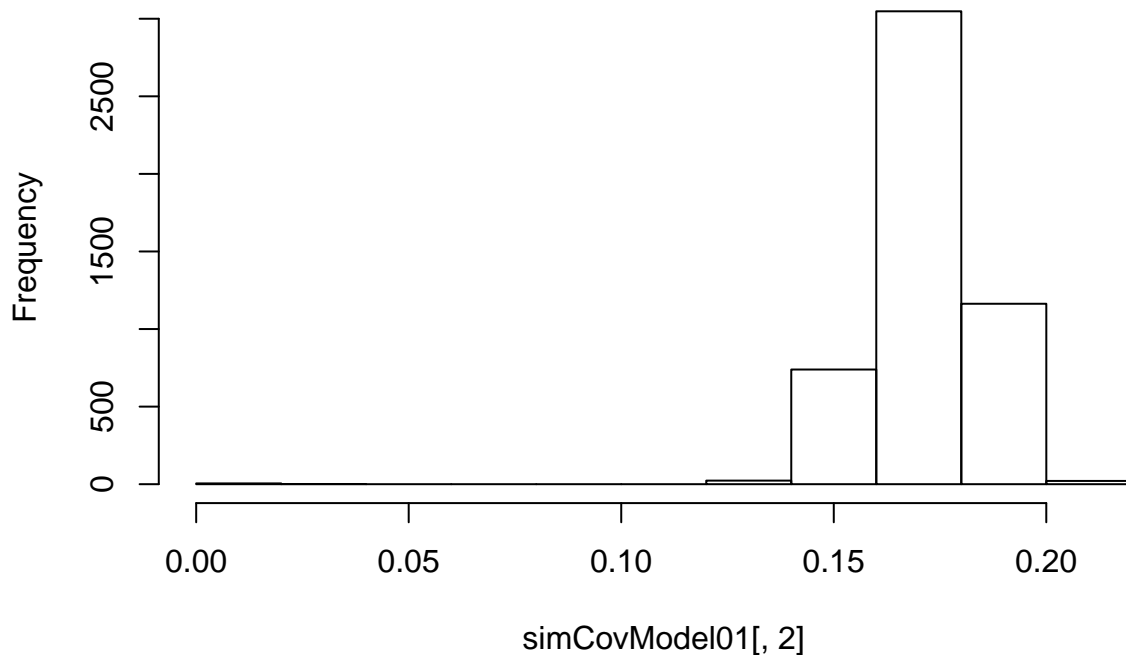
close(pb)

# label values of simCor to ensure we have the right comparison
covNames = NULL
for (i in 1:ncol(simData)){
  for (j in 1:ncol(simData)){
    covNames = c(covNames, paste0("cov", i, "." , j))
  }
}
colnames(simCovModel01) = covNames

# show how one correlation compares to distribution of simulated correlations
dataCov = cov(FSdata)
hist(simCovModel01[,2])

```

Histogram of simCovModel01[, 2]

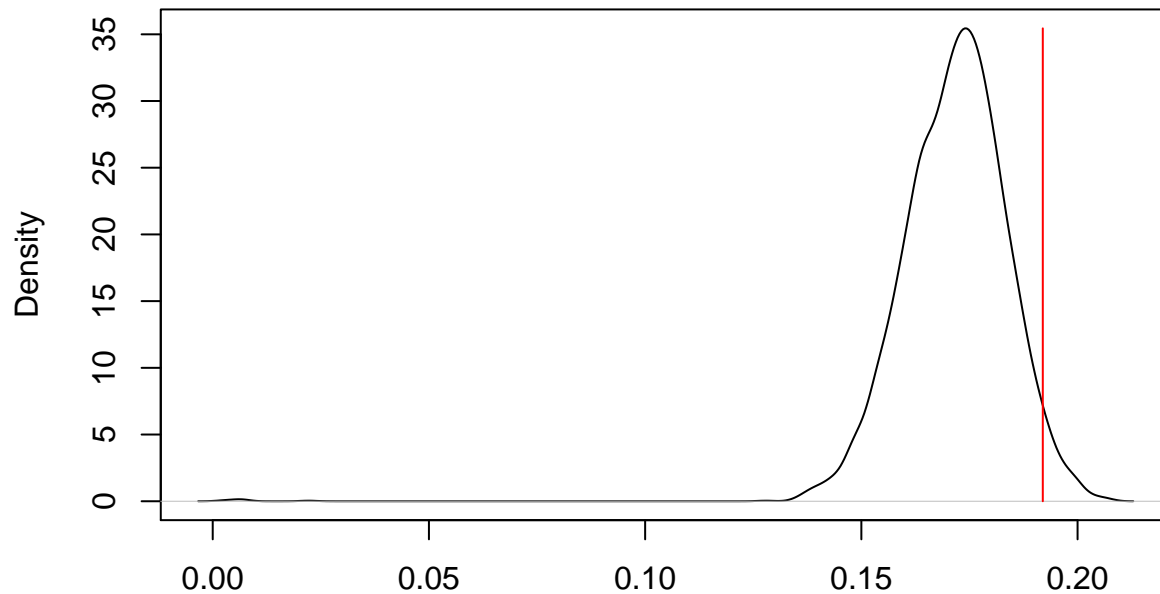


```

plot(density(simCovModel01[,2]))
lines(x = c(dataCov[1,2], dataCov[1,2]), y = c(0, max(density(simCovModel01[,2]))$y), col = 2)

```

density.default(x = simCovModel01[, 2])



N = 5000 Bandwidth = 0.001894

```
quantile(simCovModel01[,2])
```

```
##          0%          25%          50%          75%          100%
## 0.002319012 0.164064026 0.172320059 0.179550844 0.207204631
```

```
mean(simCovModel01[,2])
```

```
## [1] 0.1715911
```

```
dataCov[1,2]
```

```
## [1] 0.1919619
```

```
# create quantiles of correlations to see where each observed correlation falls
covQuantiles01 = NULL
```

```
# compute the quantiles of the observed correlations:
```

```
col = 1
```

```
for (i in 1:ncol(simData)){
```

```
  for (j in 1:ncol(simData)){
```

```
    # get empirical CDF of simulated correlation distribution
```

```
    covEcdf = ecdf(simCovModel01[,col])
```

```
    covQuantiles01 = rbind(covQuantiles01, c(i, j, summary(covEcdf), dataCov[i,j], covEcdf(dataCov[i,j]
```

```
    col = col + 1
```

```
  }
```

```
}
```

```
colnames(covQuantiles01)[1:2] = c("Item 1", "Item 2")
```

```
colnames(covQuantiles01)[9:10] = c("ObsCor", "CorPctile")
```

```
covQuantiles01[which(covQuantiles01[,10] > .975 | covQuantiles01[,10] < .025),]
```

##		Item 1	Item 2	Min.	1st Qu.	Median	Mean
##	[1,]	2	3	-0.0018970568	0.17051454	0.17903299	0.17844451
##	[2,]	3	2	-0.0018970568	0.17051454	0.17903299	0.17844451
##	[3,]	4	5	-0.0177988562	0.05716976	0.06676315	0.06667796
##	[4,]	4	8	-0.0123936393	0.04793207	0.05632585	0.05632206
##	[5,]	5	4	-0.0177988562	0.05716976	0.06676315	0.06667796
##	[6,]	5	9	-0.0085507044	0.03102159	0.04025492	0.04003444
##	[7,]	7	15	-0.0007741666	0.10472521	0.11357233	0.11353348
##	[8,]	7	19	-0.0148347050	0.08835176	0.09775945	0.09742246
##	[9,]	8	4	-0.0123936393	0.04793207	0.05632585	0.05632206
##	[10,]	9	5	-0.0085507044	0.03102159	0.04025492	0.04003444
##	[11,]	15	7	-0.0007741666	0.10472521	0.11357233	0.11353348
##	[12,]	15	19	-0.0025317339	0.09931127	0.10846004	0.10819676
##	[13,]	19	7	-0.0148347050	0.08835176	0.09775945	0.09742246
##	[14,]	19	15	-0.0025317339	0.09931127	0.10846004	0.10819676
##		3rd Qu.	Max.	ObsCor	CorPctile		
##	[1,]	0.18716261	0.21181127	0.20165992	0.9840		
##	[2,]	0.18716261	0.21181127	0.20165992	0.9840		
##	[3,]	0.07617607	0.11106151	0.04063677	0.0216		
##	[4,]	0.06486435	0.10504952	0.10332334	0.9998		
##	[5,]	0.07617607	0.11106151	0.04063677	0.0216		
##	[6,]	0.04875593	0.08487934	0.07171502	0.9960		
##	[7,]	0.12251709	0.15676524	0.16519738	1.0000		
##	[8,]	0.10664754	0.14272911	0.14340912	1.0000		
##	[9,]	0.06486435	0.10504952	0.10332334	0.9998		
##	[10,]	0.04875593	0.08487934	0.07171502	0.9960		
##	[11,]	0.12251709	0.15676524	0.16519738	1.0000		
##	[12,]	0.11726182	0.14927465	0.14215372	0.9976		
##	[13,]	0.10664754	0.14272911	0.14340912	1.0000		
##	[14,]	0.11726182	0.14927465	0.14215372	0.9976		