

STATS 451 Homework 9

Yuzhou Peng

2024-04-18

```
library(rstan)
```

```
## 载入需要的程辑包：StanHeaders
```

```
##  
## rstan version 2.32.6 (Stan version 2.32.2)
```

```
## For execution on a local, multicore CPU with excess RAM we recommend calling  
## options(mc.cores = parallel::detectCores()).  
## To avoid recompilation of unchanged Stan programs, we recommend calling  
## rstan_options(auto_write = TRUE)  
## For within-chain threading using `reduce_sum()` or `map_rect()` Stan functions,  
## change `threads_per_chain` option:  
## rstan_options(threads_per_chain = 1)
```

```
## Do not specify '-march=native' in 'LOCAL_CPPFLAGS' or a Makevars file
```

```
batting <- read.csv("C:\\Users\\Penguin\\Desktop\\BattingAverage.csv")
```

```
rstan_options(auto_write = TRUE)  
options(mc.cores = parallel::detectCores())
```

Problem 1

```
# Total number of pitchers  
sum(batting$PriPos == 'Pitcher')
```

```
## [1] 324
```

```
# Total number of players  
nrow(batting)
```

```
## [1] 948
```

```
# Median of pitchers-at-bat  
pitcher_atbats = batting$AtBats[batting$PriPos == 'Pitcher']  
median(pitcher_atbats)
```

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

```
# Total number of catchers-at-bat
sum(batting$PriPos == 'Catcher')
```

```
## [1] 103
```

```
# Median of catchers-at-bat
catcher_atbats = batting$AtBats[batting$PriPos == 'Catcher']
median(catcher_atbats)
```

```
## [1] 170
```

```
#Total number of right fielders
sum(batting$PriPos == 'Right Field')
```

```
## [1] 60
```

```
# Total number of right fielders-at-bat
Right_Field = batting$AtBats[batting$PriPos == 'Right Field']

# Total number of the rest players
sum(batting$PriPos != 'Right Field' & batting$PriPos != 'Pitcher' & batting$PriPos != 'Catcher')
```

```
## [1] 461
```

```
median(batting$AtBats[batting$PriPos != 'Right Field' & batting$PriPos != 'Pitcher' & batting$PriPos != 'Catcher'])
```

```
## [1] 227
```

Problem 2

```
sum(batting$AtBats[batting$PriPos == 'Pitcher'])
```

```
## [1] 5033
```

```
sum(batting$AtBats[batting$PriPos == 'Catcher'])
```

```
## [1] 19264
```

Pitchers have lower chance of batting then catcher

Problem 3

```
batting <- batting[, colnames(batting) %in% c("Player", "PriPos", "Hits", "AtBats")]
stan_data = list(Nsubj = 948, Ncat = 9, N = batting$AtBats, y = batting$Hits, c = as.numeric(factor(batting$PriPos)))
```

Problem 4

The stan model code is stored in file "batting_average_model.stan".

Problem 5 Run 10000 iterations in total

```
batting_fit_1 <- stan(file = 'batting_average_model.stan', data = stan_data,
  iter = 10000, chains = 1, core = 4)
```

```
## recompiling to avoid crashing R session
```

```
##
## SAMPLING FOR MODEL 'anon_model' NOW (CHAIN 1).
## Chain 1:
## Chain 1: Gradient evaluation took 0.000894 seconds
## Chain 1: 1000 transitions using 10 leapfrog steps per transition would take 8.94 seconds.
## Chain 1: Adjust your expectations accordingly!
## Chain 1:
## Chain 1:
## Chain 1: Iteration:    1 / 10000 [  0%] (Warmup)
## Chain 1: Iteration: 1000 / 10000 [ 10%] (Warmup)
## Chain 1: Iteration: 2000 / 10000 [ 20%] (Warmup)
## Chain 1: Iteration: 3000 / 10000 [ 30%] (Warmup)
## Chain 1: Iteration: 4000 / 10000 [ 40%] (Warmup)
## Chain 1: Iteration: 5000 / 10000 [ 50%] (Warmup)
## Chain 1: Iteration: 5001 / 10000 [ 50%] (Sampling)
## Chain 1: Iteration: 6000 / 10000 [ 60%] (Sampling)
## Chain 1: Iteration: 7000 / 10000 [ 70%] (Sampling)
## Chain 1: Iteration: 8000 / 10000 [ 80%] (Sampling)
## Chain 1: Iteration: 9000 / 10000 [ 90%] (Sampling)
## Chain 1: Iteration: 10000 / 10000 [100%] (Sampling)
## Chain 1:
## Chain 1: Elapsed Time: 141.333 seconds (Warm-up)
## Chain 1:           213.838 seconds (Sampling)
## Chain 1:           355.171 seconds (Total)
## Chain 1:
```

```
## Warning: Bulk Effective Samples Size (ESS) is too low, indicating posterior means and median
s may be unreliable.
## Running the chains for more iterations may help. See
## https://mc-stan.org/misc/warnings.html#bulk-ess
```

```
print(batting_fit_1, pars = "theta")
```

```
## Inference for Stan model: anon_model.
## 1 chains, each with iter=10000; warmup=5000; thin=1;
## post-warmup draws per chain=5000, total post-warmup draws=5000.
##
```

##		mean	se_mean	sd	2.5%	25%	50%	75%	97.5%	n_eff	Rhat
##	theta[1]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	9449	1
##	theta[2]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.29	10391	1
##	theta[3]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.30	9415	1
##	theta[4]	0.23	0	0.01	0.20	0.22	0.23	0.24	0.26	10647	1
##	theta[5]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.30	10792	1
##	theta[6]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	8923	1
##	theta[7]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	9429	1
##	theta[8]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.30	9977	1
##	theta[9]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.30	11500	1
##	theta[10]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	10694	1
##	theta[11]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.21	9526	1
##	theta[12]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	11912	1
##	theta[13]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.26	0.28	9775	1
##	theta[14]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.26	0.31	10742	1
##	theta[15]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	10080	1
##	theta[16]	0.23	0	0.02	0.19	0.21	0.23	0.24	0.26	8344	1
##	theta[17]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	10407	1
##	theta[18]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.26	0.29	12832	1
##	theta[19]	0.28	0	0.01	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	11180	1
##	theta[20]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	9139	1
##	theta[21]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.28	10768	1
##	theta[22]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.28	0.30	11054	1
##	theta[23]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	9319	1
##	theta[24]	0.14	0	0.03	0.09	0.12	0.13	0.15	0.20	11152	1
##	theta[25]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	10059	1
##	theta[26]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.28	11013	1
##	theta[27]	0.14	0	0.04	0.08	0.11	0.13	0.16	0.21	7721	1
##	theta[28]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	13353	1
##	theta[29]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	7657	1
##	theta[30]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	9004	1
##	theta[31]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	9608	1
##	theta[32]	0.12	0	0.02	0.08	0.11	0.12	0.14	0.17	8715	1
##	theta[33]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.27	0.29	9396	1
##	theta[34]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.29	11677	1
##	theta[35]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	8545	1
##	theta[36]	0.22	0	0.02	0.18	0.20	0.22	0.23	0.25	9976	1
##	theta[37]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	7078	1
##	theta[38]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.27	11037	1
##	theta[39]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.26	0.29	9235	1
##	theta[40]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	10437	1
##	theta[41]	0.22	0	0.03	0.17	0.20	0.22	0.23	0.27	7347	1
##	theta[42]	0.24	0	0.02	0.19	0.22	0.24	0.25	0.28	8721	1
##	theta[43]	0.13	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.15	0.19	8163	1
##	theta[44]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.19	7381	1
##	theta[45]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	7909	1
##	theta[46]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	9940	1
##	theta[47]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.27	0.30	10490	1
##	theta[48]	0.21	0	0.02	0.17	0.20	0.21	0.22	0.25	7310	1
##	theta[49]	0.14	0	0.03	0.09	0.12	0.14	0.16	0.21	7221	1
##	theta[50]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	8105	1

## theta[51]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.11	0.13	0.18	6173	1
## theta[52]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.27	11306	1
## theta[53]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.18	7731	1
## theta[54]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	8660	1
## theta[55]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	8817	1
## theta[56]	0.13	0	0.04	0.06	0.10	0.13	0.15	0.21	8744	1
## theta[57]	0.27	0	0.02	0.23	0.25	0.27	0.28	0.30	11546	1
## theta[58]	0.27	0	0.01	0.24	0.26	0.27	0.27	0.29	8506	1
## theta[59]	0.31	0	0.02	0.27	0.29	0.30	0.32	0.34	12081	1
## theta[60]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.21	9457	1
## theta[61]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.19	6929	1
## theta[62]	0.26	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.31	9953	1
## theta[63]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.29	0.32	12720	1
## theta[64]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.27	0.29	14072	1
## theta[65]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.25	0.28	10988	1
## theta[66]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.27	0.30	11385	1
## theta[67]	0.23	0	0.03	0.19	0.22	0.23	0.25	0.28	8753	1
## theta[68]	0.15	0	0.03	0.09	0.13	0.15	0.17	0.22	6554	1
## theta[69]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.26	0.29	7141	1
## theta[70]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	8689	1
## theta[71]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	7821	1
## theta[72]	0.27	0	0.02	0.23	0.25	0.27	0.28	0.31	10877	1
## theta[73]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	9550	1
## theta[74]	0.23	0	0.03	0.17	0.21	0.22	0.24	0.28	10019	1
## theta[75]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.31	8537	1
## theta[76]	0.11	0	0.03	0.06	0.09	0.11	0.13	0.16	3775	1
## theta[77]	0.28	0	0.02	0.24	0.27	0.28	0.29	0.32	9056	1
## theta[78]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.30	8914	1
## theta[79]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	11447	1
## theta[80]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.24	0.26	6659	1
## theta[81]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.30	12389	1
## theta[82]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.26	0.30	9284	1
## theta[83]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.31	10618	1
## theta[84]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.26	0.29	10002	1
## theta[85]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.30	12470	1
## theta[86]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	9475	1
## theta[87]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	8798	1
## theta[88]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	10935	1
## theta[89]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.31	10423	1
## theta[90]	0.30	0	0.02	0.27	0.29	0.30	0.31	0.34	9771	1
## theta[91]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	7997	1
## theta[92]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.25	0.29	7667	1
## theta[93]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	8689	1
## theta[94]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.29	9878	1
## theta[95]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.24	0.26	0.30	10720	1
## theta[96]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.29	8864	1
## theta[97]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	8620	1
## theta[98]	0.26	0	0.01	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	10998	1
## theta[99]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	9019	1
## theta[100]	0.21	0	0.02	0.17	0.20	0.21	0.22	0.25	8335	1
## theta[101]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	9775	1
## theta[102]	0.10	0	0.02	0.05	0.08	0.09	0.11	0.14	1618	1
## theta[103]	0.14	0	0.03	0.09	0.12	0.14	0.16	0.20	6978	1
## theta[104]	0.10	0	0.03	0.06	0.09	0.10	0.12	0.16	3075	1
## theta[105]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	8922	1
## theta[106]	0.24	0	0.02	0.19	0.22	0.24	0.25	0.28	8035	1

## theta[107]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	8211	1
## theta[108]	0.22	0	0.03	0.17	0.21	0.22	0.24	0.27	10676	1
## theta[109]	0.30	0	0.02	0.27	0.29	0.30	0.31	0.33	9903	1
## theta[110]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.25	0.28	8960	1
## theta[111]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	9679	1
## theta[112]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	7142	1
## theta[113]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	11437	1
## theta[114]	0.32	0	0.02	0.28	0.30	0.32	0.33	0.35	7553	1
## theta[115]	0.31	0	0.02	0.28	0.30	0.31	0.32	0.35	8967	1
## theta[116]	0.13	0	0.03	0.08	0.11	0.12	0.14	0.18	10354	1
## theta[117]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.28	0.30	11379	1
## theta[118]	0.15	0	0.03	0.10	0.13	0.15	0.17	0.21	6643	1
## theta[119]	0.23	0	0.02	0.18	0.21	0.23	0.24	0.27	8804	1
## theta[120]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	8942	1
## theta[121]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.29	10353	1
## theta[122]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.28	0.31	12281	1
## theta[123]	0.30	0	0.02	0.27	0.28	0.29	0.31	0.33	9164	1
## theta[124]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.27	0.31	11155	1
## theta[125]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.13	0.17	7705	1
## theta[126]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.25	0.29	8868	1
## theta[127]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.26	0.31	9623	1
## theta[128]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.25	0.28	9193	1
## theta[129]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.21	7408	1
## theta[130]	0.14	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.16	0.21	8960	1
## theta[131]	0.28	0	0.02	0.24	0.26	0.28	0.29	0.32	10081	1
## theta[132]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	8835	1
## theta[133]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.28	0.31	10233	1
## theta[134]	0.26	0	0.03	0.20	0.24	0.26	0.28	0.32	9391	1
## theta[135]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.30	12396	1
## theta[136]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.24	0.26	0.30	9391	1
## theta[137]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.29	9867	1
## theta[138]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	8196	1
## theta[139]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.28	9112	1
## theta[140]	0.14	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.16	0.21	8754	1
## theta[141]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.30	9729	1
## theta[142]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	10172	1
## theta[143]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.26	0.29	11889	1
## theta[144]	0.27	0	0.02	0.25	0.26	0.27	0.28	0.31	9813	1
## theta[145]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	8403	1
## theta[146]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	10215	1
## theta[147]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	8332	1
## theta[148]	0.24	0	0.03	0.17	0.22	0.24	0.26	0.31	9653	1
## theta[149]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	10135	1
## theta[150]	0.16	0	0.04	0.10	0.14	0.16	0.18	0.24	2241	1
## theta[151]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.30	8438	1
## theta[152]	0.15	0	0.03	0.09	0.12	0.14	0.17	0.22	5876	1
## theta[153]	0.23	0	0.02	0.19	0.21	0.23	0.25	0.28	8952	1
## theta[154]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.28	0.31	11485	1
## theta[155]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	9172	1
## theta[156]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.21	6890	1
## theta[157]	0.13	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	8705	1
## theta[158]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.28	0.31	10716	1
## theta[159]	0.27	0	0.01	0.25	0.26	0.27	0.28	0.30	10988	1
## theta[160]	0.22	0	0.03	0.17	0.21	0.22	0.24	0.28	7277	1
## theta[161]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	8657	1
## theta[162]	0.28	0	0.02	0.24	0.26	0.28	0.29	0.32	10126	1

## theta[163]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	9073	1
## theta[164]	0.24	0	0.03	0.19	0.23	0.24	0.26	0.30	9814	1
## theta[165]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	9370	1
## theta[166]	0.22	0	0.02	0.18	0.20	0.22	0.23	0.26	11426	1
## theta[167]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	10175	1
## theta[168]	0.22	0	0.03	0.17	0.20	0.22	0.23	0.27	7557	1
## theta[169]	0.14	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.16	0.22	7236	1
## theta[170]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	8579	1
## theta[171]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.19	7957	1
## theta[172]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	7609	1
## theta[173]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	9558	1
## theta[174]	0.28	0	0.02	0.24	0.26	0.28	0.29	0.31	10770	1
## theta[175]	0.23	0	0.03	0.17	0.21	0.23	0.25	0.30	10475	1
## theta[176]	0.22	0	0.03	0.17	0.20	0.22	0.23	0.27	6000	1
## theta[177]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.31	10300	1
## theta[178]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.29	0.32	10061	1
## theta[179]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.12	0.14	0.19	10749	1
## theta[180]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	8929	1
## theta[181]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.31	10103	1
## theta[182]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.18	9306	1
## theta[183]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.26	0.29	8515	1
## theta[184]	0.23	0	0.02	0.18	0.22	0.23	0.25	0.28	8303	1
## theta[185]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.27	0.31	12250	1
## theta[186]	0.25	0	0.01	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	11183	1
## theta[187]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.30	0.32	10767	1
## theta[188]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	11529	1
## theta[189]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.28	0.31	12171	1
## theta[190]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	12185	1
## theta[191]	0.28	0	0.02	0.24	0.27	0.28	0.29	0.32	9668	1
## theta[192]	0.26	0	0.01	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	12111	1
## theta[193]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	8110	1
## theta[194]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.26	0.30	13724	1
## theta[195]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	9627	1
## theta[196]	0.11	0	0.02	0.07	0.10	0.11	0.13	0.17	5217	1
## theta[197]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	7923	1
## theta[198]	0.23	0	0.02	0.18	0.21	0.23	0.24	0.27	7214	1
## theta[199]	0.24	0	0.03	0.19	0.23	0.24	0.26	0.30	8714	1
## theta[200]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.28	10236	1
## theta[201]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	7752	1
## theta[202]	0.24	0	0.03	0.19	0.23	0.24	0.26	0.30	10240	1
## theta[203]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	9383	1
## theta[204]	0.14	0	0.04	0.08	0.11	0.13	0.16	0.22	8428	1
## theta[205]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.28	0.30	12297	1
## theta[206]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.27	11837	1
## theta[207]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.29	11155	1
## theta[208]	0.14	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.16	0.21	7942	1
## theta[209]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.31	10198	1
## theta[210]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.26	0.30	8602	1
## theta[211]	0.14	0	0.04	0.08	0.12	0.14	0.17	0.22	8319	1
## theta[212]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	12139	1
## theta[213]	0.15	0	0.03	0.10	0.13	0.15	0.17	0.23	4402	1
## theta[214]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.18	7246	1
## theta[215]	0.28	0	0.02	0.24	0.26	0.28	0.29	0.31	11821	1
## theta[216]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.25	0.29	8068	1
## theta[217]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.25	0.27	9133	1
## theta[218]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	9014	1

## theta[219]	0.10	0	0.03	0.05	0.09	0.10	0.12	0.16	1702	1
## theta[220]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	8192	1
## theta[221]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	10365	1
## theta[222]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	9063	1
## theta[223]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.26	0.29	11145	1
## theta[224]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.31	8734	1
## theta[225]	0.14	0	0.03	0.09	0.12	0.14	0.16	0.20	9334	1
## theta[226]	0.14	0	0.04	0.08	0.11	0.13	0.16	0.22	8788	1
## theta[227]	0.29	0	0.02	0.25	0.28	0.29	0.31	0.34	8801	1
## theta[228]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.29	0.31	9885	1
## theta[229]	0.27	0	0.02	0.22	0.25	0.27	0.28	0.32	11988	1
## theta[230]	0.24	0	0.02	0.19	0.22	0.24	0.25	0.28	8668	1
## theta[231]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.29	11362	1
## theta[232]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	9201	1
## theta[233]	0.27	0	0.02	0.23	0.25	0.27	0.28	0.30	12502	1
## theta[234]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.25	0.27	8395	1
## theta[235]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.25	0.28	11687	1
## theta[236]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	8154	1
## theta[237]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.25	0.27	11081	1
## theta[238]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	10455	1
## theta[239]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	9736	1
## theta[240]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	7747	1
## theta[241]	0.23	0	0.02	0.19	0.21	0.23	0.24	0.27	9340	1
## theta[242]	0.22	0	0.02	0.19	0.21	0.22	0.23	0.25	8097	1
## theta[243]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	9554	1
## theta[244]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.27	0.30	11285	1
## theta[245]	0.26	0	0.02	0.21	0.24	0.26	0.28	0.31	10445	1
## theta[246]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	8346	1
## theta[247]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.30	12215	1
## theta[248]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.27	0.29	11012	1
## theta[249]	0.27	0	0.02	0.23	0.25	0.27	0.28	0.30	10234	1
## theta[250]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.25	0.29	9328	1
## theta[251]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.31	11739	1
## theta[252]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.18	9369	1
## theta[253]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	10751	1
## theta[254]	0.24	0	0.02	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	10425	1
## theta[255]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	12183	1
## theta[256]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	9810	1
## theta[257]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.18	7833	1
## theta[258]	0.27	0	0.01	0.25	0.26	0.27	0.28	0.31	9126	1
## theta[259]	0.22	0	0.03	0.16	0.20	0.22	0.24	0.29	8397	1
## theta[260]	0.27	0	0.03	0.23	0.26	0.27	0.29	0.33	8877	1
## theta[261]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	9244	1
## theta[262]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.26	0.30	9984	1
## theta[263]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.26	0.31	10713	1
## theta[264]	0.13	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.16	0.21	8736	1
## theta[265]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	7869	1
## theta[266]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	10519	1
## theta[267]	0.30	0	0.02	0.27	0.28	0.30	0.31	0.33	9845	1
## theta[268]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.18	7910	1
## theta[269]	0.14	0	0.03	0.08	0.12	0.14	0.16	0.22	6734	1
## theta[270]	0.22	0	0.02	0.18	0.20	0.22	0.23	0.26	7203	1
## theta[271]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	7751	1
## theta[272]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.28	9108	1
## theta[273]	0.22	0	0.02	0.19	0.21	0.22	0.24	0.26	9735	1
## theta[274]	0.24	0	0.02	0.19	0.22	0.24	0.25	0.28	8979	1

## theta[275]	0.23	0	0.02	0.18	0.21	0.23	0.24	0.28	9051	1
## theta[276]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	10480	1
## theta[277]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.28	0.31	10803	1
## theta[278]	0.23	0	0.03	0.18	0.22	0.23	0.25	0.28	9454	1
## theta[279]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.28	0.30	11638	1
## theta[280]	0.29	0	0.02	0.25	0.27	0.29	0.30	0.32	9098	1
## theta[281]	0.11	0	0.03	0.06	0.09	0.11	0.13	0.17	3675	1
## theta[282]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.27	0.29	9604	1
## theta[283]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.26	0.29	10796	1
## theta[284]	0.25	0	0.01	0.22	0.24	0.25	0.25	0.27	9091	1
## theta[285]	0.30	0	0.02	0.26	0.28	0.30	0.31	0.34	9832	1
## theta[286]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.28	0.30	11582	1
## theta[287]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	12186	1
## theta[288]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.32	11530	1
## theta[289]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.18	6613	1
## theta[290]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	9325	1
## theta[291]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	9089	1
## theta[292]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.30	11551	1
## theta[293]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	10657	1
## theta[294]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.19	7208	1
## theta[295]	0.14	0	0.03	0.10	0.12	0.14	0.16	0.20	7860	1
## theta[296]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.25	0.28	10715	1
## theta[297]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.30	10993	1
## theta[298]	0.27	0	0.02	0.23	0.25	0.27	0.28	0.31	9386	1
## theta[299]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	8804	1
## theta[300]	0.17	0	0.03	0.11	0.14	0.16	0.18	0.24	2189	1
## theta[301]	0.26	0	0.03	0.20	0.24	0.26	0.28	0.32	11114	1
## theta[302]	0.11	0	0.03	0.06	0.10	0.11	0.13	0.18	3846	1
## theta[303]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.19	7941	1
## theta[304]	0.13	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.15	0.20	9047	1
## theta[305]	0.28	0	0.02	0.24	0.27	0.28	0.30	0.33	9410	1
## theta[306]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.18	7479	1
## theta[307]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.28	0.31	10960	1
## theta[308]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.26	0.30	9135	1
## theta[309]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.26	0.29	11518	1
## theta[310]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	10769	1
## theta[311]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.30	10646	1
## theta[312]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.28	0.33	10043	1
## theta[313]	0.28	0	0.02	0.24	0.26	0.28	0.29	0.31	11143	1
## theta[314]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	8324	1
## theta[315]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.30	11623	1
## theta[316]	0.24	0	0.02	0.19	0.22	0.24	0.25	0.29	10737	1
## theta[317]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	11457	1
## theta[318]	0.13	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.16	0.21	7472	1
## theta[319]	0.26	0	0.02	0.21	0.24	0.26	0.28	0.31	9634	1
## theta[320]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.30	0.32	11800	1
## theta[321]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.30	10957	1
## theta[322]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.27	0.30	9935	1
## theta[323]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.30	0.32	8953	1
## theta[324]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	8723	1
## theta[325]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.13	0.17	9203	1
## theta[326]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.26	0.28	12512	1
## theta[327]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	10164	1
## theta[328]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.28	11194	1
## theta[329]	0.14	0	0.04	0.08	0.12	0.14	0.16	0.22	7495	1
## theta[330]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.26	0.29	8492	1

## theta[331]	0.26	0	0.03	0.20	0.24	0.26	0.28	0.32	9621	1
## theta[332]	0.27	0	0.02	0.23	0.25	0.27	0.29	0.32	9648	1
## theta[333]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.27	9668	1
## theta[334]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	9878	1
## theta[335]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.25	0.28	7719	1
## theta[336]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.25	0.28	10502	1
## theta[337]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	7938	1
## theta[338]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.31	9095	1
## theta[339]	0.15	0	0.03	0.09	0.13	0.15	0.17	0.22	6475	1
## theta[340]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.18	7833	1
## theta[341]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.31	10305	1
## theta[342]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	9652	1
## theta[343]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.26	0.29	9998	1
## theta[344]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.26	0.28	9848	1
## theta[345]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	8716	1
## theta[346]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.26	0.30	10314	1
## theta[347]	0.27	0	0.02	0.22	0.25	0.27	0.28	0.31	11958	1
## theta[348]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.27	0.29	10945	1
## theta[349]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	9300	1
## theta[350]	0.14	0	0.03	0.09	0.12	0.14	0.16	0.21	9601	1
## theta[351]	0.17	0	0.03	0.11	0.15	0.16	0.18	0.23	2550	1
## theta[352]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	9874	1
## theta[353]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.19	8149	1
## theta[354]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	10227	1
## theta[355]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	9097	1
## theta[356]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.28	0.30	10397	1
## theta[357]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.26	0.29	10515	1
## theta[358]	0.09	0	0.02	0.05	0.08	0.09	0.11	0.15	1235	1
## theta[359]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.18	8180	1
## theta[360]	0.11	0	0.02	0.06	0.09	0.11	0.12	0.16	3446	1
## theta[361]	0.24	0	0.01	0.21	0.23	0.24	0.25	0.27	9792	1
## theta[362]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.19	7319	1
## theta[363]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.28	0.30	11291	1
## theta[364]	0.14	0	0.03	0.09	0.12	0.14	0.16	0.20	11298	1
## theta[365]	0.23	0	0.03	0.18	0.21	0.23	0.25	0.28	6697	1
## theta[366]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.25	0.28	10958	1
## theta[367]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.19	6483	1
## theta[368]	0.27	0	0.02	0.23	0.25	0.27	0.28	0.30	9797	1
## theta[369]	0.16	0	0.04	0.10	0.14	0.16	0.18	0.24	1670	1
## theta[370]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	9012	1
## theta[371]	0.22	0	0.02	0.18	0.21	0.22	0.24	0.27	9379	1
## theta[372]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	11142	1
## theta[373]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.27	0.31	11684	1
## theta[374]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.19	7659	1
## theta[375]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.30	11959	1
## theta[376]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	8403	1
## theta[377]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.29	12158	1
## theta[378]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	8272	1
## theta[379]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	7271	1
## theta[380]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.31	10584	1
## theta[381]	0.14	0	0.04	0.08	0.11	0.14	0.16	0.22	7926	1
## theta[382]	0.14	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.16	0.22	8897	1
## theta[383]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.25	0.28	8075	1
## theta[384]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	7492	1
## theta[385]	0.26	0	0.03	0.20	0.23	0.26	0.28	0.32	9215	1
## theta[386]	0.23	0	0.02	0.18	0.21	0.23	0.24	0.27	9692	1

## theta[387]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	8575	1
## theta[388]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	10654	1
## theta[389]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.30	11329	1
## theta[390]	0.22	0	0.03	0.16	0.20	0.22	0.24	0.28	8857	1
## theta[391]	0.23	0	0.03	0.18	0.21	0.23	0.25	0.29	10424	1
## theta[392]	0.27	0	0.01	0.24	0.26	0.27	0.28	0.29	9962	1
## theta[393]	0.23	0	0.03	0.18	0.21	0.23	0.25	0.28	8675	1
## theta[394]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.30	0.32	9045	1
## theta[395]	0.23	0	0.03	0.17	0.21	0.23	0.25	0.29	10001	1
## theta[396]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.31	11969	1
## theta[397]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	9012	1
## theta[398]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.25	0.28	8647	1
## theta[399]	0.13	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.15	0.21	8336	1
## theta[400]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	11383	1
## theta[401]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.26	0.31	10934	1
## theta[402]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	9587	1
## theta[403]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.32	9922	1
## theta[404]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.31	9065	1
## theta[405]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.27	10555	1
## theta[406]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.27	10592	1
## theta[407]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	10347	1
## theta[408]	0.23	0	0.02	0.19	0.21	0.23	0.24	0.27	9505	1
## theta[409]	0.16	0	0.03	0.11	0.14	0.16	0.18	0.23	3031	1
## theta[410]	0.24	0	0.02	0.19	0.22	0.24	0.25	0.29	9948	1
## theta[411]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.21	7933	1
## theta[412]	0.24	0	0.03	0.19	0.23	0.24	0.26	0.31	9299	1
## theta[413]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	9045	1
## theta[414]	0.13	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.16	0.21	8153	1
## theta[415]	0.19	0	0.02	0.15	0.18	0.19	0.21	0.24	7117	1
## theta[416]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	9168	1
## theta[417]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.30	0.32	8147	1
## theta[418]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	9575	1
## theta[419]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.28	11359	1
## theta[420]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.26	0.28	10961	1
## theta[421]	0.22	0	0.03	0.17	0.20	0.22	0.24	0.27	7044	1
## theta[422]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.30	11627	1
## theta[423]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.25	0.27	8907	1
## theta[424]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	10546	1
## theta[425]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.26	0.29	9214	1
## theta[426]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.30	12925	1
## theta[427]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.30	0.32	9674	1
## theta[428]	0.23	0	0.02	0.18	0.21	0.23	0.25	0.28	7526	1
## theta[429]	0.17	0	0.03	0.11	0.14	0.16	0.18	0.23	2450	1
## theta[430]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.30	9007	1
## theta[431]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.31	9831	1
## theta[432]	0.22	0	0.02	0.18	0.21	0.22	0.24	0.26	6812	1
## theta[433]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.28	0.30	11030	1
## theta[434]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.30	0.32	10158	1
## theta[435]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	9120	1
## theta[436]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	10745	1
## theta[437]	0.30	0	0.02	0.27	0.29	0.30	0.31	0.33	8336	1
## theta[438]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.19	8968	1
## theta[439]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.31	10986	1
## theta[440]	0.26	0	0.03	0.21	0.25	0.26	0.28	0.32	11151	1
## theta[441]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.28	11176	1
## theta[442]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.13	0.17	4896	1

## theta[443]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.24	0.26	10345	1
## theta[444]	0.24	0	0.02	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	10794	1
## theta[445]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.29	0.31	11124	1
## theta[446]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.30	10109	1
## theta[447]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	9315	1
## theta[448]	0.22	0	0.02	0.18	0.21	0.22	0.24	0.26	8479	1
## theta[449]	0.28	0	0.02	0.24	0.26	0.28	0.29	0.31	12095	1
## theta[450]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.28	0.30	11838	1
## theta[451]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	11626	1
## theta[452]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.19	7662	1
## theta[453]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.26	0.29	9353	1
## theta[454]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.27	0.30	8532	1
## theta[455]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.19	9136	1
## theta[456]	0.23	0	0.02	0.18	0.22	0.23	0.25	0.28	8638	1
## theta[457]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.26	0.30	10686	1
## theta[458]	0.14	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.16	0.21	8398	1
## theta[459]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.26	0.28	7992	1
## theta[460]	0.14	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.15	0.20	9431	1
## theta[461]	0.29	0	0.02	0.25	0.27	0.29	0.30	0.33	11305	1
## theta[462]	0.28	0	0.02	0.25	0.26	0.28	0.29	0.31	9677	1
## theta[463]	0.13	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.15	0.19	10290	1
## theta[464]	0.26	0	0.02	0.21	0.24	0.26	0.28	0.31	10517	1
## theta[465]	0.11	0	0.03	0.07	0.10	0.11	0.13	0.17	4859	1
## theta[466]	0.30	0	0.02	0.26	0.29	0.30	0.31	0.34	10126	1
## theta[467]	0.16	0	0.03	0.11	0.14	0.16	0.18	0.22	3104	1
## theta[468]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.19	9287	1
## theta[469]	0.26	0	0.01	0.23	0.25	0.26	0.26	0.28	12734	1
## theta[470]	0.26	0	0.01	0.23	0.25	0.26	0.27	0.28	10697	1
## theta[471]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	8238	1
## theta[472]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	9079	1
## theta[473]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.30	0.32	11257	1
## theta[474]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	8653	1
## theta[475]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.27	9570	1
## theta[476]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	11923	1
## theta[477]	0.23	0	0.02	0.18	0.21	0.22	0.24	0.27	11448	1
## theta[478]	0.27	0	0.03	0.22	0.25	0.27	0.29	0.32	9652	1
## theta[479]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.26	0.29	11004	1
## theta[480]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	12353	1
## theta[481]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	8841	1
## theta[482]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.21	8750	1
## theta[483]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.29	11069	1
## theta[484]	0.26	0	0.03	0.20	0.24	0.26	0.28	0.32	10675	1
## theta[485]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.28	0.31	10515	1
## theta[486]	0.23	0	0.03	0.17	0.21	0.23	0.25	0.30	10249	1
## theta[487]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	9761	1
## theta[488]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	9316	1
## theta[489]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.31	9024	1
## theta[490]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.30	11908	1
## theta[491]	0.15	0	0.03	0.10	0.13	0.15	0.17	0.21	4585	1
## theta[492]	0.20	0	0.02	0.15	0.18	0.20	0.22	0.25	7175	1
## theta[493]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.30	12095	1
## theta[494]	0.19	0	0.03	0.13	0.17	0.19	0.21	0.27	940	1
## theta[495]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.19	7645	1
## theta[496]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	8005	1
## theta[497]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	10521	1
## theta[498]	0.14	0	0.03	0.09	0.12	0.14	0.16	0.20	11283	1

## theta[499]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.29	0.32	11061	1
## theta[500]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.26	0.31	11806	1
## theta[501]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	9256	1
## theta[502]	0.24	0	0.03	0.17	0.22	0.24	0.26	0.31	9375	1
## theta[503]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	8846	1
## theta[504]	0.15	0	0.04	0.08	0.12	0.14	0.17	0.23	5449	1
## theta[505]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.30	10935	1
## theta[506]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.26	0.29	9648	1
## theta[507]	0.23	0	0.02	0.19	0.21	0.23	0.24	0.27	8288	1
## theta[508]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.19	6601	1
## theta[509]	0.26	0	0.02	0.21	0.24	0.26	0.27	0.31	9376	1
## theta[510]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.13	0.17	6475	1
## theta[511]	0.14	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.16	0.21	8704	1
## theta[512]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.27	0.29	12625	1
## theta[513]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	7104	1
## theta[514]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.25	0.28	11348	1
## theta[515]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.19	8392	1
## theta[516]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.11	0.13	0.17	5602	1
## theta[517]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.28	0.30	11094	1
## theta[518]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	10614	1
## theta[519]	0.28	0	0.02	0.24	0.26	0.28	0.29	0.32	12039	1
## theta[520]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.29	11032	1
## theta[521]	0.25	0	0.03	0.20	0.24	0.25	0.27	0.31	10372	1
## theta[522]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	9129	1
## theta[523]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.21	8828	1
## theta[524]	0.15	0	0.04	0.08	0.12	0.14	0.17	0.23	6843	1
## theta[525]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.28	9625	1
## theta[526]	0.29	0	0.02	0.25	0.28	0.29	0.31	0.34	9537	1
## theta[527]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.28	0.30	12107	1
## theta[528]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.18	7179	1
## theta[529]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.30	9882	1
## theta[530]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.30	8968	1
## theta[531]	0.14	0	0.03	0.08	0.12	0.14	0.16	0.21	10054	1
## theta[532]	0.11	0	0.03	0.06	0.09	0.11	0.12	0.16	2607	1
## theta[533]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.31	9922	1
## theta[534]	0.10	0	0.02	0.06	0.09	0.10	0.12	0.15	2756	1
## theta[535]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.31	9125	1
## theta[536]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	7420	1
## theta[537]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	8666	1
## theta[538]	0.23	0	0.03	0.16	0.21	0.23	0.25	0.29	9931	1
## theta[539]	0.26	0	0.02	0.21	0.24	0.26	0.27	0.30	10542	1
## theta[540]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.18	8225	1
## theta[541]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	10275	1
## theta[542]	0.17	0	0.04	0.11	0.14	0.16	0.19	0.24	1985	1
## theta[543]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.25	0.28	11795	1
## theta[544]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	10234	1
## theta[545]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	12483	1
## theta[546]	0.24	0	0.03	0.19	0.23	0.24	0.26	0.30	9256	1
## theta[547]	0.22	0	0.02	0.19	0.21	0.22	0.23	0.25	11017	1
## theta[548]	0.13	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	9295	1
## theta[549]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.26	0.30	10921	1
## theta[550]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.26	0.28	9827	1
## theta[551]	0.23	0	0.03	0.17	0.21	0.23	0.25	0.29	9544	1
## theta[552]	0.23	0	0.02	0.18	0.21	0.23	0.24	0.27	7317	1
## theta[553]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	7767	1
## theta[554]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.27	0.30	11689	1

##	theta[555]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.25	0.27	9444	1
##	theta[556]	0.23	0	0.02	0.19	0.21	0.23	0.24	0.27	10935	1
##	theta[557]	0.22	0	0.02	0.17	0.20	0.22	0.24	0.27	6826	1
##	theta[558]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	7990	1
##	theta[559]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	8250	1
##	theta[560]	0.25	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.27	0.31	11272	1
##	theta[561]	0.14	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.16	0.21	8022	1
##	theta[562]	0.30	0	0.02	0.27	0.29	0.30	0.31	0.34	10277	1
##	theta[563]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.28	10577	1
##	theta[564]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.26	0.28	11751	1
##	theta[565]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	13323	1
##	theta[566]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.30	9550	1
##	theta[567]	0.14	0	0.04	0.08	0.12	0.14	0.17	0.23	7160	1
##	theta[568]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.26	0.29	8416	1
##	theta[569]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.24	0.27	12504	1
##	theta[570]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.21	7957	1
##	theta[571]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	7048	1
##	theta[572]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.25	0.29	8943	1
##	theta[573]	0.31	0	0.02	0.28	0.30	0.31	0.32	0.34	9179	1
##	theta[574]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.25	0.29	9184	1
##	theta[575]	0.13	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.15	0.19	11091	1
##	theta[576]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.29	9849	1
##	theta[577]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.24	0.27	10750	1
##	theta[578]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	6715	1
##	theta[579]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.28	11938	1
##	theta[580]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.29	11764	1
##	theta[581]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.20	8131	1
##	theta[582]	0.13	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.15	0.19	9775	1
##	theta[583]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	7044	1
##	theta[584]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	7731	1
##	theta[585]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	8877	1
##	theta[586]	0.26	0	0.03	0.20	0.24	0.26	0.28	0.32	9617	1
##	theta[587]	0.23	0	0.02	0.18	0.21	0.23	0.24	0.27	10352	1
##	theta[588]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.29	0.32	11139	1
##	theta[589]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	8973	1
##	theta[590]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	6983	1
##	theta[591]	0.15	0	0.03	0.10	0.13	0.14	0.16	0.21	7198	1
##	theta[592]	0.15	0	0.04	0.08	0.12	0.14	0.17	0.23	6033	1
##	theta[593]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.19	7656	1
##	theta[594]	0.13	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.16	0.21	7538	1
##	theta[595]	0.11	0	0.02	0.07	0.09	0.11	0.13	0.16	2909	1
##	theta[596]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.24	0.27	11085	1
##	theta[597]	0.30	0	0.02	0.26	0.28	0.30	0.31	0.33	10930	1
##	theta[598]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.27	0.29	10572	1
##	theta[599]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.29	0.31	9731	1
##	theta[600]	0.24	0	0.03	0.18	0.21	0.24	0.26	0.30	8880	1
##	theta[601]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.20	7844	1
##	theta[602]	0.26	0	0.02	0.21	0.24	0.26	0.27	0.31	11525	1
##	theta[603]	0.26	0	0.02	0.21	0.24	0.26	0.27	0.30	10937	1
##	theta[604]	0.14	0	0.04	0.08	0.11	0.13	0.16	0.22	7955	1
##	theta[605]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.28	0.30	11231	1
##	theta[606]	0.23	0	0.02	0.18	0.21	0.23	0.25	0.28	8870	1
##	theta[607]	0.27	0	0.02	0.23	0.25	0.27	0.28	0.30	12204	1
##	theta[608]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.29	10547	1
##	theta[609]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.30	12309	1
##	theta[610]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.28	9452	1

## theta[611]	0.28	0	0.02	0.24	0.27	0.28	0.29	0.31	10158	1
## theta[612]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	8315	1
## theta[613]	0.12	0	0.03	0.06	0.09	0.11	0.14	0.18	4613	1
## theta[614]	0.14	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.16	0.21	8496	1
## theta[615]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	8513	1
## theta[616]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.29	0.31	11099	1
## theta[617]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	12476	1
## theta[618]	0.13	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.15	0.20	10040	1
## theta[619]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	10931	1
## theta[620]	0.29	0	0.02	0.25	0.28	0.29	0.30	0.32	10540	1
## theta[621]	0.24	0	0.02	0.19	0.23	0.24	0.26	0.29	8981	1
## theta[622]	0.22	0	0.02	0.18	0.21	0.22	0.24	0.27	7883	1
## theta[623]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.24	0.27	11977	1
## theta[624]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	8170	1
## theta[625]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.29	9412	1
## theta[626]	0.25	0	0.03	0.20	0.24	0.25	0.27	0.31	11724	1
## theta[627]	0.23	0	0.03	0.18	0.21	0.23	0.25	0.29	7976	1
## theta[628]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	10163	1
## theta[629]	0.26	0	0.03	0.20	0.24	0.26	0.28	0.32	8493	1
## theta[630]	0.29	0	0.02	0.25	0.27	0.29	0.30	0.32	10925	1
## theta[631]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.19	9075	1
## theta[632]	0.21	0	0.03	0.16	0.20	0.21	0.23	0.27	8542	1
## theta[633]	0.16	0	0.03	0.11	0.14	0.16	0.18	0.23	3408	1
## theta[634]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.27	0.30	10269	1
## theta[635]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.32	10654	1
## theta[636]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.26	0.30	8475	1
## theta[637]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	11898	1
## theta[638]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.27	0.30	10469	1
## theta[639]	0.15	0	0.04	0.08	0.12	0.14	0.17	0.23	6957	1
## theta[640]	0.14	0	0.03	0.09	0.12	0.14	0.16	0.20	9572	1
## theta[641]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.18	6364	1
## theta[642]	0.22	0	0.02	0.18	0.20	0.22	0.23	0.26	9910	1
## theta[643]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.21	9012	1
## theta[644]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.31	10917	1
## theta[645]	0.14	0	0.04	0.07	0.11	0.14	0.16	0.22	9245	1
## theta[646]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.19	6643	1
## theta[647]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.24	0.27	10588	1
## theta[648]	0.26	0	0.03	0.20	0.24	0.25	0.27	0.31	11002	1
## theta[649]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.30	8799	1
## theta[650]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.32	10848	1
## theta[651]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.33	9473	1
## theta[652]	0.29	0	0.02	0.25	0.28	0.29	0.30	0.33	9148	1
## theta[653]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	8270	1
## theta[654]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	9438	1
## theta[655]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.19	8496	1
## theta[656]	0.26	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	10714	1
## theta[657]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	8401	1
## theta[658]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.31	0.33	10665	1
## theta[659]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	8422	1
## theta[660]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	11044	1
## theta[661]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.29	8214	1
## theta[662]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.20	7685	1
## theta[663]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.26	0.28	11265	1
## theta[664]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.28	0.30	13418	1
## theta[665]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.21	8970	1
## theta[666]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.25	0.28	10035	1

## theta[667]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.26	0.29	10623	1
## theta[668]	0.27	0	0.03	0.22	0.25	0.27	0.29	0.32	10175	1
## theta[669]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.31	11295	1
## theta[670]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	7752	1
## theta[671]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.26	0.29	10545	1
## theta[672]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.20	7886	1
## theta[673]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	11550	1
## theta[674]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.26	0.29	7904	1
## theta[675]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.30	9258	1
## theta[676]	0.13	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.15	0.21	9144	1
## theta[677]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.28	10479	1
## theta[678]	0.22	0	0.02	0.19	0.20	0.22	0.23	0.25	9126	1
## theta[679]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	9996	1
## theta[680]	0.26	0	0.01	0.23	0.25	0.26	0.27	0.28	9640	1
## theta[681]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.24	0.26	10169	1
## theta[682]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	9465	1
## theta[683]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.27	12702	1
## theta[684]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	8687	1
## theta[685]	0.26	0	0.03	0.20	0.24	0.26	0.28	0.32	8298	1
## theta[686]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.31	10230	1
## theta[687]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	10393	1
## theta[688]	0.28	0	0.02	0.24	0.26	0.28	0.29	0.32	11380	1
## theta[689]	0.22	0	0.02	0.18	0.21	0.22	0.24	0.26	8990	1
## theta[690]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.21	7819	1
## theta[691]	0.13	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.16	0.21	6719	1
## theta[692]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.26	0.30	10742	1
## theta[693]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.30	10612	1
## theta[694]	0.26	0	0.03	0.20	0.24	0.26	0.28	0.32	9572	1
## theta[695]	0.29	0	0.02	0.25	0.28	0.29	0.30	0.32	8857	1
## theta[696]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.28	0.30	10410	1
## theta[697]	0.24	0	0.02	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	9875	1
## theta[698]	0.24	0	0.03	0.17	0.21	0.24	0.26	0.30	11294	1
## theta[699]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.28	11355	1
## theta[700]	0.28	0	0.02	0.24	0.26	0.28	0.29	0.32	9351	1
## theta[701]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.30	10072	1
## theta[702]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.27	0.31	9717	1
## theta[703]	0.15	0	0.03	0.09	0.13	0.15	0.17	0.23	6597	1
## theta[704]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	9205	1
## theta[705]	0.31	0	0.02	0.28	0.30	0.31	0.32	0.35	8741	1
## theta[706]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.30	0.32	10783	1
## theta[707]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.28	10810	1
## theta[708]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.20	7348	1
## theta[709]	0.26	0	0.03	0.20	0.24	0.26	0.28	0.32	9594	1
## theta[710]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.26	0.30	9275	1
## theta[711]	0.28	0	0.01	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	11642	1
## theta[712]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.26	0.29	9273	1
## theta[713]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.30	11440	1
## theta[714]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	8050	1
## theta[715]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.29	10369	1
## theta[716]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.25	0.29	11438	1
## theta[717]	0.24	0	0.03	0.17	0.21	0.24	0.26	0.31	9882	1
## theta[718]	0.21	0	0.02	0.17	0.20	0.21	0.23	0.25	6488	1
## theta[719]	0.14	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.16	0.21	9301	1
## theta[720]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	11019	1
## theta[721]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.30	0.32	10372	1
## theta[722]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	9239	1

## theta[723]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	7452	1
## theta[724]	0.26	0	0.01	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	11370	1
## theta[725]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	9773	1
## theta[726]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.31	11056	1
## theta[727]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.25	0.27	9108	1
## theta[728]	0.23	0	0.01	0.21	0.22	0.23	0.24	0.26	9685	1
## theta[729]	0.22	0	0.03	0.16	0.20	0.22	0.24	0.27	9243	1
## theta[730]	0.25	0	0.01	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	10179	1
## theta[731]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	8427	1
## theta[732]	0.27	0	0.03	0.22	0.25	0.27	0.29	0.32	12410	1
## theta[733]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	8774	1
## theta[734]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.19	8450	1
## theta[735]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	10338	1
## theta[736]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	11202	1
## theta[737]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.24	0.27	9981	1
## theta[738]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	8245	1
## theta[739]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.26	0.29	11503	1
## theta[740]	0.11	0	0.02	0.07	0.09	0.11	0.13	0.16	4519	1
## theta[741]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	8537	1
## theta[742]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.30	0.32	9158	1
## theta[743]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.26	0.29	9604	1
## theta[744]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.31	11294	1
## theta[745]	0.24	0	0.02	0.19	0.22	0.24	0.25	0.29	8443	1
## theta[746]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.28	10553	1
## theta[747]	0.26	0	0.02	0.21	0.24	0.26	0.27	0.30	13119	1
## theta[748]	0.24	0	0.02	0.19	0.22	0.24	0.25	0.28	10684	1
## theta[749]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.30	11301	1
## theta[750]	0.14	0	0.04	0.08	0.11	0.14	0.16	0.22	8080	1
## theta[751]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.26	0.31	11315	1
## theta[752]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	9478	1
## theta[753]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.24	0.27	9900	1
## theta[754]	0.11	0	0.02	0.06	0.09	0.10	0.12	0.16	2375	1
## theta[755]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.19	7974	1
## theta[756]	0.14	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.16	0.21	8502	1
## theta[757]	0.14	0	0.03	0.08	0.12	0.14	0.16	0.22	8529	1
## theta[758]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.26	0.29	12036	1
## theta[759]	0.25	0	0.01	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	11190	1
## theta[760]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.21	10226	1
## theta[761]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.32	9962	1
## theta[762]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.26	0.29	9319	1
## theta[763]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.30	12701	1
## theta[764]	0.14	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.16	0.21	8897	1
## theta[765]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.30	10712	1
## theta[766]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.30	13081	1
## theta[767]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	8966	1
## theta[768]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	8180	1
## theta[769]	0.23	0	0.03	0.18	0.21	0.23	0.25	0.28	7618	1
## theta[770]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.32	11647	1
## theta[771]	0.29	0	0.02	0.25	0.28	0.29	0.30	0.33	9213	1
## theta[772]	0.30	0	0.02	0.26	0.28	0.30	0.31	0.34	8859	1
## theta[773]	0.13	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.15	0.21	10981	1
## theta[774]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	9664	1
## theta[775]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.28	0.30	10651	1
## theta[776]	0.21	0	0.02	0.18	0.20	0.21	0.23	0.25	7592	1
## theta[777]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.19	8021	1
## theta[778]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	8742	1

## theta[779]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	9132	1
## theta[780]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.24	0.26	12024	1
## theta[781]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.18	7821	1
## theta[782]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	9024	1
## theta[783]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.19	7938	1
## theta[784]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.25	0.27	11462	1
## theta[785]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.28	0.31	10779	1
## theta[786]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.19	6365	1
## theta[787]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.29	0.31	11143	1
## theta[788]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.30	10763	1
## theta[789]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	10550	1
## theta[790]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.20	7590	1
## theta[791]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.18	6393	1
## theta[792]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.24	0.27	8220	1
## theta[793]	0.23	0	0.03	0.17	0.21	0.23	0.26	0.30	9073	1
## theta[794]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.28	0.31	9949	1
## theta[795]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.18	7332	1
## theta[796]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	11638	1
## theta[797]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	9734	1
## theta[798]	0.13	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.15	0.21	9971	1
## theta[799]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.24	0.27	9599	1
## theta[800]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.32	9811	1
## theta[801]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	8490	1
## theta[802]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.27	0.30	9735	1
## theta[803]	0.23	0	0.03	0.17	0.21	0.23	0.25	0.30	9083	1
## theta[804]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.23	0.25	0.29	11436	1
## theta[805]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.28	0.30	10798	1
## theta[806]	0.13	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.15	0.21	9818	1
## theta[807]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.25	0.28	10302	1
## theta[808]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.30	0.32	8651	1
## theta[809]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	10567	1
## theta[810]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	11609	1
## theta[811]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.30	9536	1
## theta[812]	0.11	0	0.03	0.06	0.09	0.11	0.13	0.18	3519	1
## theta[813]	0.13	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.15	0.21	7990	1
## theta[814]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.28	10379	1
## theta[815]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.26	0.29	8808	1
## theta[816]	0.27	0	0.02	0.22	0.25	0.27	0.28	0.31	9499	1
## theta[817]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.19	8714	1
## theta[818]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.19	7718	1
## theta[819]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.26	0.28	9936	1
## theta[820]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.24	0.26	11523	1
## theta[821]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	7456	1
## theta[822]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.30	9326	1
## theta[823]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.31	10043	1
## theta[824]	0.20	0	0.02	0.16	0.19	0.20	0.22	0.25	8579	1
## theta[825]	0.22	0	0.02	0.18	0.21	0.22	0.24	0.27	7417	1
## theta[826]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.29	0.31	10342	1
## theta[827]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.32	11396	1
## theta[828]	0.23	0	0.03	0.17	0.21	0.23	0.26	0.30	10137	1
## theta[829]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	11252	1
## theta[830]	0.21	0	0.02	0.18	0.20	0.21	0.22	0.25	10449	1
## theta[831]	0.28	0	0.02	0.24	0.26	0.28	0.29	0.31	11902	1
## theta[832]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	9587	1
## theta[833]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.19	7416	1
## theta[834]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	11492	1

## theta[835]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	9108	1
## theta[836]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.26	0.29	10770	1
## theta[837]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.25	0.27	9586	1
## theta[838]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	9382	1
## theta[839]	0.18	0	0.03	0.12	0.15	0.17	0.20	0.25	1556	1
## theta[840]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.24	0.26	8153	1
## theta[841]	0.16	0	0.03	0.10	0.13	0.15	0.18	0.23	3772	1
## theta[842]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	8196	1
## theta[843]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	11174	1
## theta[844]	0.27	0	0.01	0.25	0.26	0.27	0.28	0.30	10234	1
## theta[845]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.27	12666	1
## theta[846]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	9194	1
## theta[847]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.27	0.30	9595	1
## theta[848]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.30	11504	1
## theta[849]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.29	11920	1
## theta[850]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	9376	1
## theta[851]	0.22	0	0.03	0.16	0.20	0.22	0.24	0.28	8374	1
## theta[852]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.21	7078	1
## theta[853]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	11685	1
## theta[854]	0.28	0	0.02	0.24	0.26	0.28	0.29	0.31	10175	1
## theta[855]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.30	8187	1
## theta[856]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.25	0.28	10944	1
## theta[857]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.30	13209	1
## theta[858]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.27	12675	1
## theta[859]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	8768	1
## theta[860]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	10991	1
## theta[861]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.16	0.21	8915	1
## theta[862]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	10437	1
## theta[863]	0.14	0	0.04	0.08	0.12	0.14	0.16	0.23	7154	1
## theta[864]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.25	0.28	10653	1
## theta[865]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.27	9998	1
## theta[866]	0.14	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.16	0.21	9724	1
## theta[867]	0.26	0	0.02	0.21	0.24	0.26	0.27	0.31	12203	1
## theta[868]	0.22	0	0.03	0.17	0.20	0.21	0.23	0.27	7995	1
## theta[869]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.26	0.30	9413	1
## theta[870]	0.31	0	0.02	0.27	0.29	0.31	0.32	0.34	9387	1
## theta[871]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.30	11894	1
## theta[872]	0.27	0	0.02	0.22	0.25	0.27	0.28	0.31	10348	1
## theta[873]	0.11	0	0.03	0.06	0.09	0.11	0.13	0.18	4045	1
## theta[874]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.30	9448	1
## theta[875]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.24	0.26	10184	1
## theta[876]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	9605	1
## theta[877]	0.27	0	0.01	0.24	0.26	0.27	0.28	0.30	9635	1
## theta[878]	0.23	0	0.02	0.18	0.21	0.23	0.24	0.27	9481	1
## theta[879]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.27	0.29	10656	1
## theta[880]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.27	10422	1
## theta[881]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.26	0.29	12886	1
## theta[882]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.24	0.27	7786	1
## theta[883]	0.23	0	0.02	0.18	0.21	0.23	0.24	0.27	8314	1
## theta[884]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.26	0.29	8370	1
## theta[885]	0.14	0	0.04	0.08	0.12	0.14	0.16	0.23	7036	1
## theta[886]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.31	9606	1
## theta[887]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	14026	1
## theta[888]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	8258	1
## theta[889]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.27	0.29	9814	1
## theta[890]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	11712	1

## theta[891]	0.14	0	0.04	0.08	0.11	0.14	0.16	0.22	7932	1
## theta[892]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	8130	1
## theta[893]	0.21	0	0.03	0.16	0.20	0.21	0.23	0.26	6095	1
## theta[894]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.26	0.29	9128	1
## theta[895]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.13	0.17	7139	1
## theta[896]	0.21	0	0.03	0.15	0.19	0.21	0.23	0.27	7112	1
## theta[897]	0.11	0	0.03	0.06	0.09	0.11	0.12	0.16	4497	1
## theta[898]	0.14	0	0.03	0.09	0.12	0.14	0.16	0.21	7929	1
## theta[899]	0.31	0	0.02	0.27	0.29	0.30	0.32	0.35	9610	1
## theta[900]	0.13	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.14	0.18	8564	1
## theta[901]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.30	10919	1
## theta[902]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	12042	1
## theta[903]	0.13	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.15	0.21	8541	1
## theta[904]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	9451	1
## theta[905]	0.14	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.16	0.21	8506	1
## theta[906]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	10208	1
## theta[907]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.24	0.26	9538	1
## theta[908]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.27	9365	1
## theta[909]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.20	8900	1
## theta[910]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.28	12502	1
## theta[911]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.19	8581	1
## theta[912]	0.13	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.16	0.21	7682	1
## theta[913]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.25	0.28	9229	1
## theta[914]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.19	8833	1
## theta[915]	0.28	0	0.02	0.24	0.27	0.28	0.29	0.31	9398	1
## theta[916]	0.13	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.15	0.18	10861	1
## theta[917]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.27	0.30	9995	1
## theta[918]	0.14	0	0.03	0.09	0.12	0.14	0.16	0.21	8295	1
## theta[919]	0.23	0	0.03	0.17	0.21	0.23	0.25	0.30	10503	1
## theta[920]	0.14	0	0.03	0.08	0.12	0.14	0.16	0.22	6783	1
## theta[921]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	11018	1
## theta[922]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.26	0.28	11097	1
## theta[923]	0.14	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.16	0.21	9444	1
## theta[924]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	11870	1
## theta[925]	0.23	0	0.02	0.18	0.21	0.23	0.24	0.27	9234	1
## theta[926]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.20	8326	1
## theta[927]	0.23	0	0.03	0.18	0.21	0.23	0.25	0.28	7868	1
## theta[928]	0.26	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	10754	1
## theta[929]	0.14	0	0.03	0.08	0.12	0.13	0.15	0.20	8631	1
## theta[930]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	7701	1
## theta[931]	0.15	0	0.03	0.10	0.13	0.15	0.17	0.21	5231	1
## theta[932]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.13	0.18	6449	1
## theta[933]	0.24	0	0.02	0.19	0.23	0.24	0.26	0.29	10275	1
## theta[934]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.31	0.33	10806	1
## theta[935]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	8954	1
## theta[936]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	7117	1
## theta[937]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.28	9263	1
## theta[938]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.28	9028	1
## theta[939]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	11766	1
## theta[940]	0.28	0	0.02	0.24	0.27	0.28	0.30	0.33	9747	1
## theta[941]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.30	9147	1
## theta[942]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.30	11693	1
## theta[943]	0.14	0	0.03	0.09	0.12	0.14	0.16	0.21	9061	1
## theta[944]	0.14	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.16	0.21	8161	1
## theta[945]	0.28	0	0.02	0.24	0.26	0.28	0.29	0.31	11203	1
## theta[946]	0.15	0	0.03	0.10	0.13	0.15	0.17	0.21	3908	1

```
## theta[947] 0.11      0 0.03 0.06 0.09 0.11 0.13 0.16 3107    1
## theta[948] 0.27      0 0.01 0.24 0.26 0.27 0.28 0.29 10922   1
##
## Samples were drawn using NUTS(diag_e) at Fri Apr 19 17:50:20 2024.
## For each parameter, n_eff is a crude measure of effective sample size,
## and Rhat is the potential scale reduction factor on split chains (at
## convergence, Rhat=1).
```

The effective sample sizes `n_eff` of `theta[i]` vary from 4000 to more than 13000.

Problem 6 Run 32000 iterations to obtain at least 10000 effective sample size

```
batting_fit_2 <- stan(file = 'batting_average_model.stan', data = stan_data,
  iter = 8000, chains = 4, core = 4)
```

```
## Warning: There were 3 chains where the estimated Bayesian Fraction of Missing Information was low. See
## https://mc-stan.org/misc/warnings.html#bfmi-low
```

```
## Warning: Examine the pairs() plot to diagnose sampling problems
```

```
print(batting_fit_2, pars = "theta")
```

```

## Inference for Stan model: anon_model.
## 4 chains, each with iter=8000; warmup=4000; thin=1;
## post-warmup draws per chain=4000, total post-warmup draws=16000.
##
##      mean se_mean   sd 2.5% 25% 50% 75% 97.5% n_eff Rhat
## theta[1]  0.13      0 0.03 0.07 0.11 0.13 0.15 0.21 29983 1
## theta[2]  0.25      0 0.02 0.21 0.23 0.25 0.26 0.29 33930 1
## theta[3]  0.25      0 0.02 0.21 0.24 0.25 0.27 0.30 32414 1
## theta[4]  0.23      0 0.01 0.20 0.22 0.23 0.24 0.26 28876 1
## theta[5]  0.25      0 0.02 0.20 0.23 0.25 0.27 0.30 29749 1
## theta[6]  0.13      0 0.04 0.07 0.10 0.13 0.15 0.21 25381 1
## theta[7]  0.13      0 0.04 0.07 0.10 0.13 0.15 0.21 28533 1
## theta[8]  0.24      0 0.03 0.19 0.22 0.24 0.26 0.30 28768 1
## theta[9]  0.27      0 0.02 0.24 0.26 0.27 0.28 0.30 36078 1
## theta[10] 0.28      0 0.02 0.25 0.27 0.28 0.29 0.31 31607 1
## theta[11] 0.13      0 0.04 0.07 0.10 0.13 0.15 0.21 28046 1
## theta[12] 0.25      0 0.02 0.22 0.24 0.25 0.26 0.28 31031 1
## theta[13] 0.25      0 0.02 0.21 0.23 0.25 0.26 0.28 34997 1
## theta[14] 0.24      0 0.03 0.18 0.22 0.24 0.26 0.31 31925 1
## theta[15] 0.25      0 0.03 0.19 0.23 0.25 0.27 0.31 32036 1
## theta[16] 0.23      0 0.02 0.19 0.22 0.23 0.24 0.26 25153 1
## theta[17] 0.28      0 0.02 0.25 0.27 0.28 0.29 0.31 30428 1
## theta[18] 0.25      0 0.02 0.20 0.23 0.25 0.26 0.29 28576 1
## theta[19] 0.28      0 0.02 0.25 0.27 0.28 0.29 0.31 31273 1
## theta[20] 0.13      0 0.03 0.06 0.10 0.12 0.15 0.20 25161 1
## theta[21] 0.24      0 0.02 0.20 0.22 0.24 0.25 0.27 36901 1
## theta[22] 0.27      0 0.02 0.23 0.25 0.26 0.28 0.30 36268 1
## theta[23] 0.13      0 0.03 0.06 0.10 0.12 0.15 0.20 28564 1
## theta[24] 0.14      0 0.03 0.09 0.12 0.13 0.15 0.19 31073 1
## theta[25] 0.24      0 0.03 0.19 0.23 0.24 0.26 0.29 31521 1
## theta[26] 0.24      0 0.02 0.21 0.23 0.24 0.25 0.28 34887 1
## theta[27] 0.14      0 0.04 0.08 0.11 0.13 0.16 0.22 28587 1
## theta[28] 0.25      0 0.02 0.22 0.24 0.25 0.26 0.28 32749 1
## theta[29] 0.13      0 0.04 0.07 0.10 0.13 0.15 0.21 27556 1
## theta[30] 0.28      0 0.02 0.25 0.27 0.28 0.29 0.31 29139 1
## theta[31] 0.13      0 0.04 0.07 0.10 0.13 0.15 0.21 25541 1
## theta[32] 0.12      0 0.03 0.08 0.11 0.12 0.14 0.18 28098 1
## theta[33] 0.25      0 0.02 0.22 0.24 0.25 0.27 0.29 29910 1
## theta[34] 0.24      0 0.02 0.20 0.22 0.24 0.25 0.29 34930 1
## theta[35] 0.13      0 0.04 0.07 0.10 0.13 0.15 0.21 27635 1
## theta[36] 0.22      0 0.02 0.18 0.21 0.22 0.23 0.26 30235 1
## theta[37] 0.13      0 0.03 0.07 0.10 0.12 0.15 0.20 25810 1
## theta[38] 0.24      0 0.02 0.20 0.22 0.24 0.25 0.27 28247 1
## theta[39] 0.24      0 0.02 0.20 0.23 0.24 0.26 0.29 27366 1
## theta[40] 0.25      0 0.02 0.22 0.24 0.25 0.26 0.28 35899 1
## theta[41] 0.22      0 0.03 0.17 0.20 0.22 0.23 0.27 18561 1
## theta[42] 0.24      0 0.02 0.19 0.22 0.24 0.25 0.28 27299 1
## theta[43] 0.13      0 0.03 0.08 0.11 0.13 0.15 0.20 30321 1
## theta[44] 0.12      0 0.03 0.06 0.10 0.12 0.14 0.20 21265 1
## theta[45] 0.12      0 0.03 0.06 0.10 0.12 0.15 0.20 22735 1
## theta[46] 0.25      0 0.02 0.22 0.24 0.25 0.26 0.28 28817 1
## theta[47] 0.26      0 0.02 0.22 0.25 0.26 0.27 0.30 32757 1
## theta[48] 0.21      0 0.02 0.17 0.19 0.21 0.22 0.25 21740 1
## theta[49] 0.14      0 0.03 0.09 0.12 0.14 0.16 0.21 23213 1
## theta[50] 0.13      0 0.04 0.07 0.10 0.12 0.15 0.20 24511 1

```

## theta[51]	0.11	0	0.03	0.06	0.09	0.11	0.13	0.18	14899	1
## theta[52]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.27	36065	1
## theta[53]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.18	27559	1
## theta[54]	0.13	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	27298	1
## theta[55]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	26636	1
## theta[56]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	27876	1
## theta[57]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.28	0.30	34164	1
## theta[58]	0.27	0	0.01	0.24	0.26	0.27	0.28	0.29	35741	1
## theta[59]	0.30	0	0.02	0.27	0.29	0.30	0.32	0.34	28878	1
## theta[60]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	28547	1
## theta[61]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.20	24370	1
## theta[62]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.25	0.27	0.31	33000	1
## theta[63]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.29	0.32	32072	1
## theta[64]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.27	0.29	32562	1
## theta[65]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.25	0.28	30160	1
## theta[66]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.27	0.30	33849	1
## theta[67]	0.23	0	0.03	0.19	0.22	0.23	0.25	0.29	25561	1
## theta[68]	0.15	0	0.03	0.09	0.13	0.15	0.17	0.22	14362	1
## theta[69]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.29	24624	1
## theta[70]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	28308	1
## theta[71]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	27692	1
## theta[72]	0.27	0	0.02	0.23	0.25	0.27	0.28	0.31	29571	1
## theta[73]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	30460	1
## theta[74]	0.23	0	0.03	0.17	0.21	0.23	0.24	0.28	30940	1
## theta[75]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.31	29821	1
## theta[76]	0.11	0	0.03	0.06	0.09	0.11	0.13	0.16	10289	1
## theta[77]	0.28	0	0.02	0.24	0.27	0.28	0.29	0.32	27560	1
## theta[78]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.30	26294	1
## theta[79]	0.25	0	0.01	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	30925	1
## theta[80]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.24	0.26	21960	1
## theta[81]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.30	34049	1
## theta[82]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.26	0.30	33420	1
## theta[83]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.31	31973	1
## theta[84]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.26	0.29	32234	1
## theta[85]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.30	35663	1
## theta[86]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	25784	1
## theta[87]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	27663	1
## theta[88]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	37403	1
## theta[89]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.32	31099	1
## theta[90]	0.30	0	0.02	0.27	0.29	0.30	0.31	0.33	29001	1
## theta[91]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	25760	1
## theta[92]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.25	0.29	24004	1
## theta[93]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	25294	1
## theta[94]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.29	26126	1
## theta[95]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.26	0.30	27484	1
## theta[96]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.29	27787	1
## theta[97]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	28299	1
## theta[98]	0.26	0	0.01	0.23	0.25	0.26	0.26	0.28	31863	1
## theta[99]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	27541	1
## theta[100]	0.21	0	0.02	0.17	0.20	0.21	0.22	0.24	29741	1
## theta[101]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	32103	1
## theta[102]	0.09	0	0.02	0.05	0.08	0.09	0.11	0.14	4076	1
## theta[103]	0.14	0	0.03	0.09	0.12	0.14	0.16	0.20	22816	1
## theta[104]	0.10	0	0.02	0.06	0.09	0.10	0.12	0.15	6747	1
## theta[105]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	26890	1
## theta[106]	0.24	0	0.02	0.19	0.22	0.24	0.25	0.28	28131	1

## theta[107]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	25136	1
## theta[108]	0.22	0	0.03	0.17	0.21	0.22	0.24	0.27	30647	1
## theta[109]	0.30	0	0.02	0.27	0.29	0.30	0.31	0.33	29954	1
## theta[110]	0.24	0	0.02	0.19	0.22	0.24	0.26	0.28	30719	1
## theta[111]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.30	34631	1
## theta[112]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	27499	1
## theta[113]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	35813	1
## theta[114]	0.32	0	0.02	0.28	0.30	0.32	0.33	0.35	24283	1
## theta[115]	0.31	0	0.02	0.28	0.30	0.31	0.32	0.35	27695	1
## theta[116]	0.13	0	0.03	0.08	0.11	0.12	0.14	0.18	29325	1
## theta[117]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.28	0.31	32904	1
## theta[118]	0.15	0	0.03	0.10	0.13	0.15	0.17	0.21	15639	1
## theta[119]	0.23	0	0.02	0.18	0.21	0.23	0.24	0.27	26759	1
## theta[120]	0.26	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	26053	1
## theta[121]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.29	34763	1
## theta[122]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.28	0.31	33638	1
## theta[123]	0.30	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.31	0.33	27574	1
## theta[124]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.27	0.31	36259	1
## theta[125]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.13	0.17	21248	1
## theta[126]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.25	0.29	26230	1
## theta[127]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.26	0.30	32869	1
## theta[128]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.25	0.28	31126	1
## theta[129]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.21	29563	1
## theta[130]	0.14	0	0.04	0.08	0.11	0.14	0.16	0.22	23323	1
## theta[131]	0.28	0	0.02	0.24	0.26	0.28	0.29	0.32	31839	1
## theta[132]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	25800	1
## theta[133]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.28	0.31	32124	1
## theta[134]	0.26	0	0.03	0.20	0.24	0.26	0.28	0.32	31016	1
## theta[135]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.30	34336	1
## theta[136]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.24	0.26	0.30	31084	1
## theta[137]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.29	33685	1
## theta[138]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.21	27423	1
## theta[139]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.28	31141	1
## theta[140]	0.14	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.16	0.22	26666	1
## theta[141]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.30	31264	1
## theta[142]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	34068	1
## theta[143]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.26	0.29	34210	1
## theta[144]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.31	32492	1
## theta[145]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	27364	1
## theta[146]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	31161	1
## theta[147]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	25962	1
## theta[148]	0.24	0	0.03	0.17	0.22	0.24	0.26	0.31	31431	1
## theta[149]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	30072	1
## theta[150]	0.16	0	0.04	0.10	0.14	0.16	0.19	0.24	6086	1
## theta[151]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.31	28967	1
## theta[152]	0.15	0	0.04	0.09	0.12	0.15	0.17	0.23	14053	1
## theta[153]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.24	0.27	25780	1
## theta[154]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.28	0.31	36708	1
## theta[155]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	25968	1
## theta[156]	0.13	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.16	0.21	27199	1
## theta[157]	0.13	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	27768	1
## theta[158]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.28	0.31	33023	1
## theta[159]	0.27	0	0.01	0.25	0.26	0.27	0.28	0.30	35213	1
## theta[160]	0.22	0	0.03	0.17	0.21	0.22	0.24	0.28	23451	1
## theta[161]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	28268	1
## theta[162]	0.28	0	0.02	0.24	0.26	0.28	0.29	0.32	29714	1

## theta[163]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	26912	1
## theta[164]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.30	28490	1
## theta[165]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	28519	1
## theta[166]	0.22	0	0.02	0.18	0.20	0.22	0.23	0.26	31369	1
## theta[167]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	25410	1
## theta[168]	0.22	0	0.03	0.17	0.20	0.22	0.23	0.27	21770	1
## theta[169]	0.14	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.16	0.22	27213	1
## theta[170]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	27149	1
## theta[171]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.19	20656	1
## theta[172]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	23639	1
## theta[173]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	24841	1
## theta[174]	0.28	0	0.02	0.24	0.27	0.28	0.29	0.31	33064	1
## theta[175]	0.23	0	0.03	0.17	0.21	0.23	0.25	0.30	32141	1
## theta[176]	0.22	0	0.03	0.17	0.20	0.22	0.23	0.27	19467	1
## theta[177]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.30	32917	1
## theta[178]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.29	0.32	34370	1
## theta[179]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.19	29914	1
## theta[180]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	28387	1
## theta[181]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.31	34733	1
## theta[182]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.18	27898	1
## theta[183]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.26	0.30	25671	1
## theta[184]	0.23	0	0.02	0.18	0.22	0.23	0.25	0.28	22598	1
## theta[185]	0.26	0	0.02	0.21	0.24	0.26	0.27	0.31	34640	1
## theta[186]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	34624	1
## theta[187]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.30	0.32	29651	1
## theta[188]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	33218	1
## theta[189]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.28	0.31	31956	1
## theta[190]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	33198	1
## theta[191]	0.28	0	0.02	0.24	0.27	0.28	0.29	0.32	31571	1
## theta[192]	0.26	0	0.01	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	31652	1
## theta[193]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	27031	1
## theta[194]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.26	0.30	31284	1
## theta[195]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	33111	1
## theta[196]	0.11	0	0.03	0.07	0.10	0.11	0.13	0.17	15214	1
## theta[197]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	27946	1
## theta[198]	0.23	0	0.02	0.18	0.21	0.23	0.24	0.28	25835	1
## theta[199]	0.24	0	0.03	0.19	0.23	0.24	0.26	0.30	29735	1
## theta[200]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.28	32274	1
## theta[201]	0.13	0	0.04	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	26322	1
## theta[202]	0.24	0	0.03	0.19	0.23	0.24	0.26	0.30	30225	1
## theta[203]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	32209	1
## theta[204]	0.14	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.16	0.22	24372	1
## theta[205]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.28	0.30	34635	1
## theta[206]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.27	31093	1
## theta[207]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.29	36211	1
## theta[208]	0.14	0	0.04	0.08	0.11	0.14	0.16	0.22	24081	1
## theta[209]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.31	33615	1
## theta[210]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.26	0.30	31335	1
## theta[211]	0.14	0	0.04	0.08	0.12	0.14	0.17	0.22	14703	1
## theta[212]	0.26	0	0.01	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	34953	1
## theta[213]	0.15	0	0.03	0.09	0.13	0.15	0.17	0.23	8961	1
## theta[214]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.18	23881	1
## theta[215]	0.28	0	0.02	0.24	0.26	0.28	0.29	0.31	28581	1
## theta[216]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.25	0.29	24336	1
## theta[217]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.27	32276	1
## theta[218]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	32070	1

## theta[219]	0.10	0	0.03	0.05	0.08	0.10	0.12	0.16	5846	1
## theta[220]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.26	0.29	24344	1
## theta[221]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.21	26752	1
## theta[222]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.31	32158	1
## theta[223]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.26	0.29	30103	1
## theta[224]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.31	30488	1
## theta[225]	0.14	0	0.03	0.09	0.12	0.14	0.16	0.20	28296	1
## theta[226]	0.14	0	0.04	0.07	0.11	0.14	0.16	0.22	25784	1
## theta[227]	0.29	0	0.02	0.25	0.28	0.29	0.31	0.34	29751	1
## theta[228]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.29	0.31	31566	1
## theta[229]	0.27	0	0.03	0.22	0.25	0.27	0.28	0.32	32643	1
## theta[230]	0.24	0	0.02	0.19	0.22	0.24	0.25	0.28	26878	1
## theta[231]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.29	30005	1
## theta[232]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	27546	1
## theta[233]	0.27	0	0.02	0.23	0.25	0.27	0.28	0.30	32022	1
## theta[234]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.25	0.27	28231	1
## theta[235]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.25	0.28	34263	1
## theta[236]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	26121	1
## theta[237]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.25	0.27	32337	1
## theta[238]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	31650	1
## theta[239]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	27557	1
## theta[240]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	25602	1
## theta[241]	0.23	0	0.02	0.19	0.21	0.23	0.24	0.27	26945	1
## theta[242]	0.22	0	0.02	0.19	0.21	0.22	0.23	0.25	29563	1
## theta[243]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	25711	1
## theta[244]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.27	0.30	31105	1
## theta[245]	0.26	0	0.02	0.21	0.24	0.26	0.28	0.31	34532	1
## theta[246]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	26998	1
## theta[247]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.30	36172	1
## theta[248]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.29	32002	1
## theta[249]	0.27	0	0.02	0.23	0.25	0.27	0.28	0.30	34675	1
## theta[250]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.25	0.29	26180	1
## theta[251]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.30	35465	1
## theta[252]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.18	21446	1
## theta[253]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	29703	1
## theta[254]	0.24	0	0.02	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	26819	1
## theta[255]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	30745	1
## theta[256]	0.25	0	0.01	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	33114	1
## theta[257]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.18	23754	1
## theta[258]	0.27	0	0.01	0.25	0.26	0.27	0.28	0.30	31333	1
## theta[259]	0.22	0	0.03	0.16	0.20	0.22	0.24	0.28	26781	1
## theta[260]	0.27	0	0.03	0.23	0.26	0.27	0.29	0.33	27826	1
## theta[261]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	27319	1
## theta[262]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.26	0.30	30350	1
## theta[263]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.26	0.31	30125	1
## theta[264]	0.14	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.16	0.21	28480	1
## theta[265]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	27005	1
## theta[266]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	29573	1
## theta[267]	0.30	0	0.02	0.26	0.29	0.30	0.31	0.33	29987	1
## theta[268]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.18	23663	1
## theta[269]	0.14	0	0.04	0.08	0.12	0.14	0.16	0.22	21739	1
## theta[270]	0.22	0	0.02	0.18	0.21	0.22	0.23	0.26	25278	1
## theta[271]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	26410	1
## theta[272]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.28	28820	1
## theta[273]	0.22	0	0.02	0.18	0.21	0.22	0.24	0.26	32916	1
## theta[274]	0.24	0	0.02	0.19	0.22	0.24	0.25	0.28	26600	1

## theta[275]	0.23	0	0.02	0.18	0.21	0.23	0.24	0.28	31651	1
## theta[276]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	26588	1
## theta[277]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.28	0.31	31414	1
## theta[278]	0.23	0	0.03	0.18	0.22	0.23	0.25	0.29	25262	1
## theta[279]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.28	0.30	35026	1
## theta[280]	0.29	0	0.02	0.25	0.27	0.29	0.30	0.32	31879	1
## theta[281]	0.11	0	0.03	0.06	0.09	0.11	0.13	0.17	15198	1
## theta[282]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.27	0.29	28021	1
## theta[283]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.26	0.29	32827	1
## theta[284]	0.25	0	0.01	0.22	0.24	0.25	0.26	0.27	29358	1
## theta[285]	0.30	0	0.02	0.25	0.28	0.30	0.31	0.35	28587	1
## theta[286]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.28	0.30	33131	1
## theta[287]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	34425	1
## theta[288]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.32	34537	1
## theta[289]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.18	25957	1
## theta[290]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	29214	1
## theta[291]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.26	0.29	28626	1
## theta[292]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.27	0.30	31781	1
## theta[293]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	37412	1
## theta[294]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.19	18332	1
## theta[295]	0.14	0	0.03	0.09	0.12	0.14	0.16	0.20	25806	1
## theta[296]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.25	0.28	28340	1
## theta[297]	0.25	0	0.03	0.20	0.24	0.25	0.27	0.30	31398	1
## theta[298]	0.27	0	0.02	0.23	0.25	0.27	0.28	0.31	28817	1
## theta[299]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	26748	1
## theta[300]	0.17	0	0.03	0.11	0.14	0.16	0.19	0.24	5774	1
## theta[301]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.32	34894	1
## theta[302]	0.11	0	0.03	0.06	0.10	0.11	0.13	0.18	13009	1
## theta[303]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.19	19416	1
## theta[304]	0.13	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.15	0.20	30221	1
## theta[305]	0.28	0	0.02	0.24	0.27	0.28	0.30	0.33	29244	1
## theta[306]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.18	19156	1
## theta[307]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.28	0.30	31548	1
## theta[308]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.26	0.29	30694	1
## theta[309]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.26	0.29	34765	1
## theta[310]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	29613	1
## theta[311]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.30	35170	1
## theta[312]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.28	0.32	33341	1
## theta[313]	0.28	0	0.02	0.24	0.26	0.28	0.29	0.31	32860	1
## theta[314]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	30319	1
## theta[315]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.30	36450	1
## theta[316]	0.24	0	0.02	0.19	0.22	0.24	0.25	0.29	28146	1
## theta[317]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	37495	1
## theta[318]	0.14	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.16	0.21	27869	1
## theta[319]	0.26	0	0.02	0.21	0.24	0.26	0.28	0.31	31557	1
## theta[320]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.30	0.32	30799	1
## theta[321]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.26	0.30	27627	1
## theta[322]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.30	33548	1
## theta[323]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.30	0.32	30684	1
## theta[324]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	27381	1
## theta[325]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.11	0.13	0.17	18258	1
## theta[326]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.26	0.28	30054	1
## theta[327]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	33713	1
## theta[328]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.27	31366	1
## theta[329]	0.14	0	0.04	0.08	0.12	0.14	0.16	0.22	20979	1
## theta[330]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.26	0.29	27950	1

## theta[331]	0.26	0	0.03	0.20	0.24	0.26	0.28	0.32	30378	1
## theta[332]	0.27	0	0.02	0.23	0.25	0.27	0.29	0.32	34555	1
## theta[333]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.27	33671	1
## theta[334]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	26134	1
## theta[335]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.25	0.28	25025	1
## theta[336]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.25	0.28	31774	1
## theta[337]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	28262	1
## theta[338]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.31	32789	1
## theta[339]	0.15	0	0.03	0.09	0.13	0.15	0.17	0.22	11987	1
## theta[340]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.18	20363	1
## theta[341]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.30	32658	1
## theta[342]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	28541	1
## theta[343]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.26	0.29	30869	1
## theta[344]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.26	0.28	29915	1
## theta[345]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	25406	1
## theta[346]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.26	0.30	28634	1
## theta[347]	0.27	0	0.02	0.23	0.25	0.27	0.28	0.31	32958	1
## theta[348]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.27	0.29	33201	1
## theta[349]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	33297	1
## theta[350]	0.14	0	0.03	0.09	0.12	0.14	0.16	0.21	22254	1
## theta[351]	0.17	0	0.03	0.11	0.15	0.16	0.19	0.23	5607	1
## theta[352]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	35439	1
## theta[353]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	24255	1
## theta[354]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	25640	1
## theta[355]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	27311	1
## theta[356]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.28	0.30	32699	1
## theta[357]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.26	0.29	32365	1
## theta[358]	0.09	0	0.03	0.05	0.07	0.09	0.11	0.15	3551	1
## theta[359]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.18	23307	1
## theta[360]	0.11	0	0.03	0.06	0.09	0.11	0.12	0.16	10417	1
## theta[361]	0.24	0	0.01	0.21	0.23	0.24	0.25	0.27	34460	1
## theta[362]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	24905	1
## theta[363]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.30	32297	1
## theta[364]	0.14	0	0.03	0.09	0.12	0.14	0.16	0.20	27710	1
## theta[365]	0.23	0	0.03	0.18	0.21	0.23	0.25	0.28	20729	1
## theta[366]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.25	0.28	32002	1
## theta[367]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	25060	1
## theta[368]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.28	0.30	35747	1
## theta[369]	0.16	0	0.04	0.10	0.14	0.16	0.19	0.25	5956	1
## theta[370]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	26754	1
## theta[371]	0.22	0	0.03	0.18	0.21	0.22	0.24	0.27	32389	1
## theta[372]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	34135	1
## theta[373]	0.26	0	0.02	0.21	0.24	0.26	0.27	0.31	33686	1
## theta[374]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.19	28903	1
## theta[375]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.27	0.30	32367	1
## theta[376]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	27984	1
## theta[377]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.29	34679	1
## theta[378]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	24324	1
## theta[379]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	26705	1
## theta[380]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.31	29431	1
## theta[381]	0.14	0	0.04	0.08	0.11	0.14	0.16	0.22	22093	1
## theta[382]	0.14	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.16	0.21	24548	1
## theta[383]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.25	0.28	25417	1
## theta[384]	0.12	0	0.04	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	24327	1
## theta[385]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.28	0.32	27259	1
## theta[386]	0.23	0	0.02	0.18	0.21	0.23	0.24	0.27	34150	1

## theta[387]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	26800	1
## theta[388]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	31988	1
## theta[389]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.30	34776	1
## theta[390]	0.22	0	0.03	0.16	0.20	0.22	0.24	0.28	30401	1
## theta[391]	0.23	0	0.03	0.18	0.21	0.23	0.25	0.28	34589	1
## theta[392]	0.27	0	0.01	0.24	0.26	0.27	0.27	0.29	33055	1
## theta[393]	0.23	0	0.03	0.18	0.21	0.23	0.25	0.28	26802	1
## theta[394]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.30	0.32	26677	1
## theta[395]	0.23	0	0.03	0.17	0.21	0.23	0.25	0.29	31287	1
## theta[396]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.31	29759	1
## theta[397]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	25337	1
## theta[398]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.25	0.28	28449	1
## theta[399]	0.13	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.16	0.21	28451	1
## theta[400]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	33129	1
## theta[401]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.26	0.31	35335	1
## theta[402]	0.13	0	0.04	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	29774	1
## theta[403]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.32	34014	1
## theta[404]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.31	31138	1
## theta[405]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.27	34544	1
## theta[406]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.27	29987	1
## theta[407]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.21	25395	1
## theta[408]	0.23	0	0.02	0.19	0.21	0.23	0.24	0.26	25611	1
## theta[409]	0.16	0	0.03	0.11	0.14	0.16	0.18	0.23	7161	1
## theta[410]	0.24	0	0.02	0.19	0.22	0.24	0.25	0.29	29238	1
## theta[411]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	27399	1
## theta[412]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.30	27127	1
## theta[413]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	26012	1
## theta[414]	0.13	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.16	0.21	28380	1
## theta[415]	0.19	0	0.02	0.15	0.18	0.19	0.21	0.24	22200	1
## theta[416]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	25499	1
## theta[417]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.30	0.32	27245	1
## theta[418]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	24196	1
## theta[419]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.25	0.28	32372	1
## theta[420]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.26	0.28	31927	1
## theta[421]	0.22	0	0.03	0.17	0.20	0.22	0.24	0.27	18437	1
## theta[422]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.30	33303	1
## theta[423]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.25	0.27	26954	1
## theta[424]	0.26	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	30159	1
## theta[425]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.26	0.29	34587	1
## theta[426]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.29	33332	1
## theta[427]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.30	0.32	28480	1
## theta[428]	0.23	0	0.02	0.18	0.21	0.23	0.25	0.28	23043	1
## theta[429]	0.17	0	0.03	0.11	0.14	0.16	0.19	0.24	5744	1
## theta[430]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.30	28017	1
## theta[431]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.31	30713	1
## theta[432]	0.22	0	0.02	0.18	0.21	0.22	0.24	0.27	22224	1
## theta[433]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.28	0.30	30401	1
## theta[434]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.30	0.32	31668	1
## theta[435]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	26382	1
## theta[436]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	33548	1
## theta[437]	0.30	0	0.02	0.27	0.29	0.30	0.31	0.33	25882	1
## theta[438]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.20	22826	1
## theta[439]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.29	0.31	32822	1
## theta[440]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.32	27403	1
## theta[441]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.28	37199	1
## theta[442]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.13	0.17	20009	1

## theta[443]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.24	0.26	33461	1
## theta[444]	0.24	0	0.02	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	30368	1
## theta[445]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.29	0.31	30493	1
## theta[446]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.30	33119	1
## theta[447]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	29526	1
## theta[448]	0.22	0	0.02	0.18	0.21	0.22	0.24	0.26	24737	1
## theta[449]	0.28	0	0.02	0.24	0.26	0.28	0.29	0.31	33030	1
## theta[450]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.30	32282	1
## theta[451]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	30935	1
## theta[452]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.19	23104	1
## theta[453]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.26	0.29	29824	1
## theta[454]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.27	0.30	29105	1
## theta[455]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.19	24266	1
## theta[456]	0.23	0	0.02	0.18	0.22	0.23	0.25	0.28	23742	1
## theta[457]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.26	0.30	32904	1
## theta[458]	0.14	0	0.04	0.08	0.11	0.13	0.16	0.21	26580	1
## theta[459]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.26	0.28	25011	1
## theta[460]	0.14	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.16	0.20	30862	1
## theta[461]	0.29	0	0.02	0.25	0.27	0.29	0.30	0.32	29919	1
## theta[462]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	31698	1
## theta[463]	0.13	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.15	0.20	29332	1
## theta[464]	0.26	0	0.02	0.21	0.24	0.26	0.27	0.31	32162	1
## theta[465]	0.11	0	0.03	0.06	0.09	0.11	0.13	0.17	11381	1
## theta[466]	0.30	0	0.02	0.26	0.29	0.30	0.31	0.34	28319	1
## theta[467]	0.16	0	0.03	0.11	0.14	0.16	0.18	0.23	8219	1
## theta[468]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.19	28843	1
## theta[469]	0.25	0	0.01	0.23	0.25	0.25	0.26	0.28	35943	1
## theta[470]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	34038	1
## theta[471]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	26520	1
## theta[472]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	28940	1
## theta[473]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.30	0.32	31528	1
## theta[474]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	28248	1
## theta[475]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.27	33229	1
## theta[476]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	33861	1
## theta[477]	0.23	0	0.02	0.18	0.21	0.22	0.24	0.27	32819	1
## theta[478]	0.27	0	0.03	0.22	0.25	0.27	0.29	0.33	29701	1
## theta[479]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.26	0.29	34997	1
## theta[480]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	31053	1
## theta[481]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	28125	1
## theta[482]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	29910	1
## theta[483]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.29	30131	1
## theta[484]	0.26	0	0.03	0.20	0.24	0.26	0.28	0.32	28957	1
## theta[485]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.28	0.31	33388	1
## theta[486]	0.23	0	0.03	0.17	0.21	0.23	0.25	0.30	28314	1
## theta[487]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	32978	1
## theta[488]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	28162	1
## theta[489]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.30	29324	1
## theta[490]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.30	35118	1
## theta[491]	0.15	0	0.03	0.10	0.13	0.15	0.17	0.22	17379	1
## theta[492]	0.20	0	0.02	0.16	0.18	0.20	0.22	0.25	22777	1
## theta[493]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.30	35726	1
## theta[494]	0.19	0	0.04	0.13	0.17	0.19	0.22	0.27	2356	1
## theta[495]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.20	27563	1
## theta[496]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	28596	1
## theta[497]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	36312	1
## theta[498]	0.14	0	0.03	0.09	0.12	0.14	0.16	0.20	25501	1

## theta[499]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.29	0.32	28703	1
## theta[500]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.31	35033	1
## theta[501]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	27522	1
## theta[502]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.26	0.30	33350	1
## theta[503]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.20	25098	1
## theta[504]	0.15	0	0.04	0.08	0.12	0.14	0.17	0.23	17453	1
## theta[505]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.30	28918	1
## theta[506]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.26	0.29	29804	1
## theta[507]	0.23	0	0.02	0.19	0.21	0.23	0.24	0.27	27916	1
## theta[508]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.19	24346	1
## theta[509]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.31	28680	1
## theta[510]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.13	0.18	21947	1
## theta[511]	0.14	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.16	0.21	26818	1
## theta[512]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.27	0.29	33152	1
## theta[513]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	27920	1
## theta[514]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.25	0.28	34974	1
## theta[515]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	26421	1
## theta[516]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.11	0.13	0.17	16480	1
## theta[517]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.28	0.30	34397	1
## theta[518]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	37058	1
## theta[519]	0.28	0	0.02	0.24	0.26	0.28	0.29	0.32	32628	1
## theta[520]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.29	32311	1
## theta[521]	0.25	0	0.03	0.20	0.24	0.25	0.27	0.31	31943	1
## theta[522]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	26436	1
## theta[523]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	26129	1
## theta[524]	0.15	0	0.04	0.08	0.12	0.14	0.17	0.23	16040	1
## theta[525]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.28	31407	1
## theta[526]	0.29	0	0.02	0.25	0.28	0.29	0.31	0.33	27923	1
## theta[527]	0.27	0	0.02	0.23	0.25	0.27	0.28	0.30	38686	1
## theta[528]	0.12	0	0.03	0.06	0.09	0.11	0.14	0.18	14423	1
## theta[529]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.26	0.30	32357	1
## theta[530]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.30	27882	1
## theta[531]	0.14	0	0.03	0.08	0.12	0.14	0.16	0.21	30684	1
## theta[532]	0.11	0	0.03	0.06	0.09	0.10	0.12	0.16	7599	1
## theta[533]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.27	0.30	32074	1
## theta[534]	0.10	0	0.02	0.06	0.09	0.10	0.12	0.15	5777	1
## theta[535]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	29390	1
## theta[536]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	25957	1
## theta[537]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	26802	1
## theta[538]	0.23	0	0.03	0.16	0.21	0.23	0.25	0.29	29620	1
## theta[539]	0.26	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	33931	1
## theta[540]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.18	26062	1
## theta[541]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	27025	1
## theta[542]	0.17	0	0.04	0.11	0.14	0.17	0.19	0.25	4303	1
## theta[543]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.25	0.28	33479	1
## theta[544]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	25921	1
## theta[545]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	33454	1
## theta[546]	0.24	0	0.03	0.19	0.23	0.24	0.26	0.30	28239	1
## theta[547]	0.22	0	0.02	0.19	0.21	0.22	0.23	0.25	32854	1
## theta[548]	0.13	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	26786	1
## theta[549]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.26	0.29	32582	1
## theta[550]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.26	0.28	36624	1
## theta[551]	0.23	0	0.03	0.17	0.21	0.23	0.25	0.29	28494	1
## theta[552]	0.23	0	0.02	0.18	0.21	0.23	0.24	0.27	23429	1
## theta[553]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	25143	1
## theta[554]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.27	0.30	31424	1

##	theta[555]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.25	0.27	27528	1
##	theta[556]	0.23	0	0.02	0.19	0.21	0.23	0.24	0.27	31220	1
##	theta[557]	0.22	0	0.02	0.17	0.20	0.22	0.24	0.27	20601	1
##	theta[558]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	25301	1
##	theta[559]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	25276	1
##	theta[560]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.24	0.27	0.31	30891	1
##	theta[561]	0.14	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.16	0.22	27088	1
##	theta[562]	0.30	0	0.02	0.27	0.29	0.30	0.31	0.34	28403	1
##	theta[563]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.28	32229	1
##	theta[564]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.26	0.28	33003	1
##	theta[565]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	32421	1
##	theta[566]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.30	29413	1
##	theta[567]	0.15	0	0.04	0.08	0.12	0.14	0.17	0.23	14638	1
##	theta[568]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.26	0.29	27621	1
##	theta[569]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.24	0.27	31863	1
##	theta[570]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	25225	1
##	theta[571]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	26139	1
##	theta[572]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.25	0.29	25023	1
##	theta[573]	0.31	0	0.02	0.28	0.30	0.31	0.32	0.34	28657	1
##	theta[574]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.25	0.29	27371	1
##	theta[575]	0.13	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.15	0.20	29352	1
##	theta[576]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.29	34709	1
##	theta[577]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.24	0.27	29214	1
##	theta[578]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	25356	1
##	theta[579]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.28	32914	1
##	theta[580]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.29	36706	1
##	theta[581]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.20	26002	1
##	theta[582]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.19	29330	1
##	theta[583]	0.13	0	0.04	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	24802	1
##	theta[584]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	26016	1
##	theta[585]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	26643	1
##	theta[586]	0.26	0	0.03	0.20	0.24	0.26	0.28	0.32	31069	1
##	theta[587]	0.23	0	0.02	0.18	0.21	0.23	0.24	0.27	29852	1
##	theta[588]	0.28	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.29	0.32	29844	1
##	theta[589]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	27879	1
##	theta[590]	0.13	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	25429	1
##	theta[591]	0.15	0	0.03	0.10	0.13	0.14	0.16	0.21	18869	1
##	theta[592]	0.15	0	0.04	0.08	0.12	0.14	0.17	0.23	13517	1
##	theta[593]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.20	23193	1
##	theta[594]	0.13	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.15	0.21	28474	1
##	theta[595]	0.11	0	0.03	0.06	0.09	0.11	0.13	0.16	8414	1
##	theta[596]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.24	0.27	35444	1
##	theta[597]	0.30	0	0.02	0.26	0.28	0.30	0.31	0.33	29188	1
##	theta[598]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.29	32614	1
##	theta[599]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.29	0.31	34085	1
##	theta[600]	0.24	0	0.03	0.18	0.21	0.24	0.26	0.30	28636	1
##	theta[601]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	26230	1
##	theta[602]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.30	32960	1
##	theta[603]	0.26	0	0.02	0.21	0.24	0.26	0.27	0.30	36585	1
##	theta[604]	0.14	0	0.04	0.07	0.11	0.14	0.16	0.22	26348	1
##	theta[605]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.28	0.30	33821	1
##	theta[606]	0.23	0	0.02	0.18	0.21	0.23	0.25	0.28	23901	1
##	theta[607]	0.27	0	0.02	0.23	0.25	0.27	0.28	0.30	32013	1
##	theta[608]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.29	30968	1
##	theta[609]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.30	34520	1
##	theta[610]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.25	0.28	33020	1

## theta[611]	0.28	0	0.02	0.24	0.26	0.28	0.29	0.31	31898	1
## theta[612]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	27125	1
## theta[613]	0.11	0	0.03	0.06	0.09	0.11	0.13	0.18	11994	1
## theta[614]	0.14	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.16	0.21	26930	1
## theta[615]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	27285	1
## theta[616]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.29	0.32	32491	1
## theta[617]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	32691	1
## theta[618]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.21	28817	1
## theta[619]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	31155	1
## theta[620]	0.29	0	0.02	0.25	0.28	0.29	0.30	0.32	29401	1
## theta[621]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.26	0.29	28187	1
## theta[622]	0.22	0	0.02	0.18	0.21	0.22	0.24	0.27	26047	1
## theta[623]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.24	0.27	32638	1
## theta[624]	0.13	0	0.04	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	25192	1
## theta[625]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.29	34909	1
## theta[626]	0.25	0	0.03	0.20	0.24	0.25	0.27	0.31	34447	1
## theta[627]	0.23	0	0.03	0.18	0.21	0.23	0.25	0.29	24910	1
## theta[628]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	30984	1
## theta[629]	0.26	0	0.03	0.20	0.24	0.26	0.28	0.32	30275	1
## theta[630]	0.29	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.30	0.32	33080	1
## theta[631]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.12	0.15	0.20	27550	1
## theta[632]	0.21	0	0.03	0.17	0.20	0.21	0.23	0.26	28146	1
## theta[633]	0.16	0	0.03	0.11	0.14	0.16	0.18	0.23	7104	1
## theta[634]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.27	0.29	32558	1
## theta[635]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.32	33605	1
## theta[636]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	24174	1
## theta[637]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	29056	1
## theta[638]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.27	0.30	30476	1
## theta[639]	0.15	0	0.04	0.08	0.12	0.14	0.17	0.23	14480	1
## theta[640]	0.14	0	0.03	0.09	0.12	0.14	0.16	0.20	29021	1
## theta[641]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.18	20887	1
## theta[642]	0.22	0	0.02	0.18	0.20	0.22	0.23	0.26	28924	1
## theta[643]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.21	25856	1
## theta[644]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.31	34261	1
## theta[645]	0.14	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.16	0.22	24070	1
## theta[646]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.19	18814	1
## theta[647]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.24	0.27	31193	1
## theta[648]	0.26	0	0.03	0.20	0.24	0.25	0.27	0.31	30380	1
## theta[649]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	27580	1
## theta[650]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.32	32344	1
## theta[651]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.32	27735	1
## theta[652]	0.29	0	0.02	0.25	0.28	0.29	0.30	0.33	28217	1
## theta[653]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	26788	1
## theta[654]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	26071	1
## theta[655]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.20	25431	1
## theta[656]	0.26	0	0.02	0.21	0.24	0.26	0.27	0.30	31160	1
## theta[657]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	27345	1
## theta[658]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.31	0.33	32769	1
## theta[659]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	30287	1
## theta[660]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	30292	1
## theta[661]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.29	25202	1
## theta[662]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.20	24378	1
## theta[663]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.26	0.29	32390	1
## theta[664]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.28	0.30	31253	1
## theta[665]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	28707	1
## theta[666]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.25	0.28	30856	1

## theta[667]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.26	0.29	31866	1
## theta[668]	0.27	0	0.03	0.22	0.25	0.27	0.29	0.32	31256	1
## theta[669]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.30	33503	1
## theta[670]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	27435	1
## theta[671]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.26	0.29	30268	1
## theta[672]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	21363	1
## theta[673]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	31177	1
## theta[674]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.26	0.29	23400	1
## theta[675]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	29823	1
## theta[676]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.21	29010	1
## theta[677]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.28	32600	1
## theta[678]	0.22	0	0.02	0.19	0.20	0.22	0.23	0.25	26904	1
## theta[679]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	31013	1
## theta[680]	0.26	0	0.01	0.23	0.25	0.26	0.27	0.28	34961	1
## theta[681]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.24	0.26	29373	1
## theta[682]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	27152	1
## theta[683]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.27	32950	1
## theta[684]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	25592	1
## theta[685]	0.26	0	0.03	0.20	0.24	0.26	0.28	0.32	29316	1
## theta[686]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.31	29515	1
## theta[687]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	28178	1
## theta[688]	0.28	0	0.02	0.24	0.26	0.28	0.29	0.32	30499	1
## theta[689]	0.22	0	0.02	0.18	0.21	0.22	0.23	0.26	25063	1
## theta[690]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	27832	1
## theta[691]	0.14	0	0.04	0.08	0.11	0.13	0.16	0.22	26559	1
## theta[692]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.26	0.30	27710	1
## theta[693]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.30	31260	1
## theta[694]	0.26	0	0.03	0.20	0.24	0.26	0.28	0.32	31338	1
## theta[695]	0.29	0	0.02	0.25	0.27	0.29	0.30	0.33	31990	1
## theta[696]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.28	0.30	32834	1
## theta[697]	0.24	0	0.02	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	30183	1
## theta[698]	0.24	0	0.03	0.17	0.21	0.24	0.26	0.31	31739	1
## theta[699]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.28	33282	1
## theta[700]	0.28	0	0.02	0.23	0.26	0.28	0.29	0.32	33523	1
## theta[701]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.30	33723	1
## theta[702]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.27	0.31	30667	1
## theta[703]	0.15	0	0.03	0.09	0.13	0.15	0.17	0.23	12217	1
## theta[704]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	27899	1
## theta[705]	0.31	0	0.02	0.28	0.30	0.31	0.33	0.35	27368	1
## theta[706]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.30	0.32	29280	1
## theta[707]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.28	34715	1
## theta[708]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	23090	1
## theta[709]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.32	30987	1
## theta[710]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.26	0.30	27525	1
## theta[711]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	35176	1
## theta[712]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.26	0.29	26992	1
## theta[713]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.30	32359	1
## theta[714]	0.13	0	0.04	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	24496	1
## theta[715]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.29	31230	1
## theta[716]	0.24	0	0.02	0.19	0.22	0.24	0.25	0.29	33557	1
## theta[717]	0.24	0	0.03	0.17	0.21	0.24	0.26	0.30	31961	1
## theta[718]	0.21	0	0.02	0.17	0.20	0.21	0.23	0.25	18772	1
## theta[719]	0.14	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.16	0.21	24115	1
## theta[720]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	33703	1
## theta[721]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.30	0.32	32566	1
## theta[722]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	26619	1

## theta[723]	0.13	0	0.04	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	29504	1
## theta[724]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	33932	1
## theta[725]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	27469	1
## theta[726]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.31	36525	1
## theta[727]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.25	0.27	26591	1
## theta[728]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.24	0.26	30373	1
## theta[729]	0.22	0	0.03	0.16	0.20	0.22	0.24	0.28	27689	1
## theta[730]	0.25	0	0.01	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	30023	1
## theta[731]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	26565	1
## theta[732]	0.27	0	0.03	0.22	0.25	0.27	0.28	0.32	32227	1
## theta[733]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.31	28831	1
## theta[734]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	26732	1
## theta[735]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	29419	1
## theta[736]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	30844	1
## theta[737]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.24	0.26	30559	1
## theta[738]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	24666	1
## theta[739]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.26	0.29	30537	1
## theta[740]	0.11	0	0.02	0.07	0.09	0.11	0.13	0.16	15225	1
## theta[741]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	27158	1
## theta[742]	0.29	0	0.01	0.26	0.28	0.29	0.30	0.32	25546	1
## theta[743]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.26	0.28	32161	1
## theta[744]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.31	33257	1
## theta[745]	0.24	0	0.02	0.19	0.22	0.24	0.25	0.29	29005	1
## theta[746]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.28	30554	1
## theta[747]	0.26	0	0.02	0.21	0.24	0.26	0.27	0.30	32762	1
## theta[748]	0.24	0	0.02	0.19	0.22	0.24	0.25	0.28	33090	1
## theta[749]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.28	0.30	35965	1
## theta[750]	0.14	0	0.04	0.08	0.11	0.14	0.16	0.22	22821	1
## theta[751]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.26	0.31	31959	1
## theta[752]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	25360	1
## theta[753]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.24	0.27	28814	1
## theta[754]	0.10	0	0.03	0.06	0.09	0.10	0.12	0.16	7333	1
## theta[755]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.19	23429	1
## theta[756]	0.14	0	0.04	0.08	0.11	0.13	0.16	0.21	26846	1
## theta[757]	0.14	0	0.03	0.08	0.12	0.14	0.16	0.22	22941	1
## theta[758]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.26	0.29	36471	1
## theta[759]	0.25	0	0.01	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	32854	1
## theta[760]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.16	0.21	27591	1
## theta[761]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.32	28834	1
## theta[762]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.26	0.29	28952	1
## theta[763]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.30	34493	1
## theta[764]	0.14	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.16	0.22	26489	1
## theta[765]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	31991	1
## theta[766]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.26	0.30	36172	1
## theta[767]	0.13	0	0.04	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	24242	1
## theta[768]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	27787	1
## theta[769]	0.23	0	0.03	0.18	0.21	0.23	0.25	0.28	25298	1
## theta[770]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.32	28516	1
## theta[771]	0.29	0	0.02	0.25	0.27	0.29	0.30	0.33	32995	1
## theta[772]	0.30	0	0.02	0.26	0.29	0.30	0.31	0.34	27035	1
## theta[773]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.16	0.21	28164	1
## theta[774]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	26579	1
## theta[775]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.28	0.30	30888	1
## theta[776]	0.21	0	0.02	0.18	0.20	0.21	0.23	0.25	22823	1
## theta[777]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.20	25680	1
## theta[778]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	27751	1

## theta[779]	0.13	0	0.04	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	29247	1
## theta[780]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.24	0.26	30449	1
## theta[781]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.18	23282	1
## theta[782]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	27042	1
## theta[783]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.19	24824	1
## theta[784]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.25	0.27	29305	1
## theta[785]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.28	0.31	35569	1
## theta[786]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.20	23350	1
## theta[787]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.29	0.31	34783	1
## theta[788]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.30	29058	1
## theta[789]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	34701	1
## theta[790]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	26847	1
## theta[791]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.18	18842	1
## theta[792]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.24	0.27	28577	1
## theta[793]	0.23	0	0.03	0.17	0.21	0.23	0.26	0.30	29781	1
## theta[794]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.28	0.31	32565	1
## theta[795]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.18	20145	1
## theta[796]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	35295	1
## theta[797]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	27095	1
## theta[798]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	26586	1
## theta[799]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.24	0.27	28566	1
## theta[800]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.32	33375	1
## theta[801]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	26851	1
## theta[802]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	31830	1
## theta[803]	0.23	0	0.03	0.17	0.21	0.23	0.25	0.30	31573	1
## theta[804]	0.23	0	0.03	0.18	0.22	0.23	0.25	0.29	34028	1
## theta[805]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.28	0.30	32180	1
## theta[806]	0.14	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.16	0.22	26468	1
## theta[807]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.25	0.28	33253	1
## theta[808]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.30	0.32	27011	1
## theta[809]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	33595	1
## theta[810]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	33965	1
## theta[811]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.30	28332	1
## theta[812]	0.11	0	0.03	0.06	0.09	0.11	0.13	0.18	11524	1
## theta[813]	0.13	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.15	0.21	25909	1
## theta[814]	0.24	0	0.02	0.19	0.22	0.24	0.25	0.28	37401	1
## theta[815]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.26	0.29	25124	1
## theta[816]	0.27	0	0.02	0.22	0.25	0.27	0.28	0.31	30785	1
## theta[817]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	25918	1
## theta[818]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.19	20431	1
## theta[819]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.26	0.28	35006	1
## theta[820]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.24	0.26	29300	1
## theta[821]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	28194	1
## theta[822]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.30	27952	1
## theta[823]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.31	36341	1
## theta[824]	0.20	0	0.02	0.16	0.19	0.20	0.22	0.25	25301	1
## theta[825]	0.22	0	0.02	0.18	0.21	0.22	0.24	0.27	22135	1
## theta[826]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.29	0.31	28294	1
## theta[827]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.32	32433	1
## theta[828]	0.23	0	0.03	0.17	0.21	0.23	0.26	0.30	31881	1
## theta[829]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	36058	1
## theta[830]	0.21	0	0.02	0.18	0.20	0.21	0.22	0.25	30000	1
## theta[831]	0.28	0	0.02	0.24	0.26	0.28	0.29	0.31	33583	1
## theta[832]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	30011	1
## theta[833]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.20	20728	1
## theta[834]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	32569	1

## theta[835]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	26369	1
## theta[836]	0.24	0	0.02	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	36085	1
## theta[837]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.25	0.28	25222	1
## theta[838]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	25220	1
## theta[839]	0.18	0	0.03	0.12	0.15	0.18	0.20	0.25	3589	1
## theta[840]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.24	0.26	26168	1
## theta[841]	0.16	0	0.03	0.10	0.13	0.16	0.18	0.23	7788	1
## theta[842]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	28401	1
## theta[843]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	33353	1
## theta[844]	0.27	0	0.01	0.25	0.26	0.27	0.28	0.30	31018	1
## theta[845]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.27	37487	1
## theta[846]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	29229	1
## theta[847]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.27	0.30	30358	1
## theta[848]	0.27	0	0.01	0.24	0.26	0.27	0.28	0.30	34556	1
## theta[849]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	31572	1
## theta[850]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	26971	1
## theta[851]	0.22	0	0.03	0.16	0.20	0.22	0.24	0.28	28646	1
## theta[852]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	26147	1
## theta[853]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	34549	1
## theta[854]	0.28	0	0.02	0.24	0.26	0.28	0.29	0.31	28591	1
## theta[855]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.30	29191	1
## theta[856]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.25	0.28	29414	1
## theta[857]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.30	32923	1
## theta[858]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.27	33223	1
## theta[859]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	26428	1
## theta[860]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	31744	1
## theta[861]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.21	27000	1
## theta[862]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	27450	1
## theta[863]	0.14	0	0.04	0.08	0.12	0.14	0.17	0.22	19936	1
## theta[864]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.25	0.28	34556	1
## theta[865]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.28	30199	1
## theta[866]	0.14	0	0.03	0.08	0.11	0.14	0.16	0.22	25683	1
## theta[867]	0.26	0	0.02	0.21	0.24	0.26	0.27	0.31	29940	1
## theta[868]	0.22	0	0.03	0.17	0.20	0.21	0.23	0.27	27774	1
## theta[869]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.30	30037	1
## theta[870]	0.31	0	0.02	0.27	0.29	0.31	0.32	0.34	27500	1
## theta[871]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.30	36686	1
## theta[872]	0.27	0	0.02	0.22	0.25	0.27	0.28	0.31	31753	1
## theta[873]	0.11	0	0.03	0.06	0.09	0.11	0.13	0.18	12756	1
## theta[874]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.30	32567	1
## theta[875]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.24	0.26	30026	1
## theta[876]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	31408	1
## theta[877]	0.27	0	0.01	0.24	0.26	0.27	0.28	0.30	32520	1
## theta[878]	0.23	0	0.02	0.18	0.21	0.23	0.24	0.27	25669	1
## theta[879]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.27	0.29	32660	1
## theta[880]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.28	29701	1
## theta[881]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.29	30421	1
## theta[882]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.24	0.27	27746	1
## theta[883]	0.23	0	0.02	0.18	0.21	0.23	0.24	0.27	22670	1
## theta[884]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.29	23005	1
## theta[885]	0.14	0	0.04	0.08	0.12	0.14	0.17	0.23	21903	1
## theta[886]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.31	31353	1
## theta[887]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	32971	1
## theta[888]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	26266	1
## theta[889]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.29	35686	1
## theta[890]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	38641	1

## theta[891]	0.14	0	0.04	0.08	0.11	0.13	0.16	0.22	23265	1
## theta[892]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	25367	1
## theta[893]	0.21	0	0.03	0.16	0.19	0.21	0.23	0.26	17737	1
## theta[894]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.26	0.29	31901	1
## theta[895]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.13	0.17	16011	1
## theta[896]	0.21	0	0.03	0.15	0.19	0.21	0.23	0.27	20549	1
## theta[897]	0.11	0	0.03	0.06	0.09	0.11	0.12	0.16	9141	1
## theta[898]	0.14	0	0.03	0.09	0.12	0.14	0.16	0.21	25762	1
## theta[899]	0.31	0	0.02	0.27	0.29	0.30	0.32	0.34	26781	1
## theta[900]	0.13	0	0.03	0.08	0.11	0.12	0.14	0.18	30499	1
## theta[901]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.30	31838	1
## theta[902]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.29	33520	1
## theta[903]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.21	29353	1
## theta[904]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	25973	1
## theta[905]	0.14	0	0.04	0.08	0.11	0.14	0.16	0.22	27658	1
## theta[906]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	26518	1
## theta[907]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.24	0.26	29230	1
## theta[908]	0.24	0	0.01	0.21	0.23	0.24	0.25	0.27	29459	1
## theta[909]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.20	26851	1
## theta[910]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.28	35107	1
## theta[911]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	28063	1
## theta[912]	0.14	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.16	0.21	25719	1
## theta[913]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.25	0.28	30773	1
## theta[914]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.19	24537	1
## theta[915]	0.28	0	0.02	0.24	0.27	0.28	0.29	0.31	30306	1
## theta[916]	0.13	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.15	0.19	29414	1
## theta[917]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.27	0.30	28957	1
## theta[918]	0.14	0	0.03	0.08	0.12	0.14	0.16	0.21	23777	1
## theta[919]	0.23	0	0.03	0.17	0.21	0.23	0.25	0.30	28387	1
## theta[920]	0.14	0	0.04	0.08	0.12	0.14	0.16	0.22	26788	1
## theta[921]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	33177	1
## theta[922]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.26	0.28	33558	1
## theta[923]	0.14	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.16	0.21	27379	1
## theta[924]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	34343	1
## theta[925]	0.23	0	0.02	0.18	0.21	0.23	0.24	0.27	33966	1
## theta[926]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.20	21953	1
## theta[927]	0.23	0	0.03	0.18	0.21	0.23	0.25	0.28	22736	1
## theta[928]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.27	0.30	30879	1
## theta[929]	0.14	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.15	0.20	30793	1
## theta[930]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	28202	1
## theta[931]	0.15	0	0.03	0.10	0.13	0.15	0.17	0.22	13578	1
## theta[932]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.11	0.13	0.18	18964	1
## theta[933]	0.24	0	0.02	0.19	0.23	0.24	0.26	0.29	31353	1
## theta[934]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.30	0.33	29887	1
## theta[935]	0.13	0	0.04	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	28054	1
## theta[936]	0.13	0	0.04	0.06	0.10	0.12	0.15	0.21	26348	1
## theta[937]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.28	30713	1
## theta[938]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.28	31006	1
## theta[939]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	32096	1
## theta[940]	0.28	0	0.02	0.24	0.27	0.28	0.30	0.33	28422	1
## theta[941]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.31	29908	1
## theta[942]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.30	32209	1
## theta[943]	0.14	0	0.03	0.09	0.12	0.14	0.16	0.21	20840	1
## theta[944]	0.14	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.16	0.21	26889	1
## theta[945]	0.28	0	0.02	0.24	0.26	0.28	0.29	0.31	33698	1
## theta[946]	0.15	0	0.03	0.10	0.13	0.15	0.17	0.22	13067	1

```
## theta[947] 0.11      0 0.03 0.06 0.09 0.11 0.13  0.17 13861    1
## theta[948] 0.27      0 0.01 0.24 0.26 0.27 0.28  0.30 33415    1
##
## Samples were drawn using NUTS(diag_e) at Fri Apr 19 17:56:37 2024.
## For each parameter, n_eff is a crude measure of effective sample size,
## and Rhat is the potential scale reduction factor on split chains (at
## convergence, Rhat=1).
```

Among the first key parameters, the smallest `n_eff` comes from `theta[76]` which is still larger than 10000.

Problem 7

```
print(batting_fit_2, pars = "theta")
```

```

## Inference for Stan model: anon_model.
## 4 chains, each with iter=8000; warmup=4000; thin=1;
## post-warmup draws per chain=4000, total post-warmup draws=16000.
##
##      mean se_mean   sd 2.5% 25% 50% 75% 97.5% n_eff Rhat
## theta[1]  0.13      0 0.03 0.07 0.11 0.13 0.15 0.21 29983 1
## theta[2]  0.25      0 0.02 0.21 0.23 0.25 0.26 0.29 33930 1
## theta[3]  0.25      0 0.02 0.21 0.24 0.25 0.27 0.30 32414 1
## theta[4]  0.23      0 0.01 0.20 0.22 0.23 0.24 0.26 28876 1
## theta[5]  0.25      0 0.02 0.20 0.23 0.25 0.27 0.30 29749 1
## theta[6]  0.13      0 0.04 0.07 0.10 0.13 0.15 0.21 25381 1
## theta[7]  0.13      0 0.04 0.07 0.10 0.13 0.15 0.21 28533 1
## theta[8]  0.24      0 0.03 0.19 0.22 0.24 0.26 0.30 28768 1
## theta[9]  0.27      0 0.02 0.24 0.26 0.27 0.28 0.30 36078 1
## theta[10] 0.28      0 0.02 0.25 0.27 0.28 0.29 0.31 31607 1
## theta[11] 0.13      0 0.04 0.07 0.10 0.13 0.15 0.21 28046 1
## theta[12] 0.25      0 0.02 0.22 0.24 0.25 0.26 0.28 31031 1
## theta[13] 0.25      0 0.02 0.21 0.23 0.25 0.26 0.28 34997 1
## theta[14] 0.24      0 0.03 0.18 0.22 0.24 0.26 0.31 31925 1
## theta[15] 0.25      0 0.03 0.19 0.23 0.25 0.27 0.31 32036 1
## theta[16] 0.23      0 0.02 0.19 0.22 0.23 0.24 0.26 25153 1
## theta[17] 0.28      0 0.02 0.25 0.27 0.28 0.29 0.31 30428 1
## theta[18] 0.25      0 0.02 0.20 0.23 0.25 0.26 0.29 28576 1
## theta[19] 0.28      0 0.02 0.25 0.27 0.28 0.29 0.31 31273 1
## theta[20] 0.13      0 0.03 0.06 0.10 0.12 0.15 0.20 25161 1
## theta[21] 0.24      0 0.02 0.20 0.22 0.24 0.25 0.27 36901 1
## theta[22] 0.27      0 0.02 0.23 0.25 0.26 0.28 0.30 36268 1
## theta[23] 0.13      0 0.03 0.06 0.10 0.12 0.15 0.20 28564 1
## theta[24] 0.14      0 0.03 0.09 0.12 0.13 0.15 0.19 31073 1
## theta[25] 0.24      0 0.03 0.19 0.23 0.24 0.26 0.29 31521 1
## theta[26] 0.24      0 0.02 0.21 0.23 0.24 0.25 0.28 34887 1
## theta[27] 0.14      0 0.04 0.08 0.11 0.13 0.16 0.22 28587 1
## theta[28] 0.25      0 0.02 0.22 0.24 0.25 0.26 0.28 32749 1
## theta[29] 0.13      0 0.04 0.07 0.10 0.13 0.15 0.21 27556 1
## theta[30] 0.28      0 0.02 0.25 0.27 0.28 0.29 0.31 29139 1
## theta[31] 0.13      0 0.04 0.07 0.10 0.13 0.15 0.21 25541 1
## theta[32] 0.12      0 0.03 0.08 0.11 0.12 0.14 0.18 28098 1
## theta[33] 0.25      0 0.02 0.22 0.24 0.25 0.27 0.29 29910 1
## theta[34] 0.24      0 0.02 0.20 0.22 0.24 0.25 0.29 34930 1
## theta[35] 0.13      0 0.04 0.07 0.10 0.13 0.15 0.21 27635 1
## theta[36] 0.22      0 0.02 0.18 0.21 0.22 0.23 0.26 30235 1
## theta[37] 0.13      0 0.03 0.07 0.10 0.12 0.15 0.20 25810 1
## theta[38] 0.24      0 0.02 0.20 0.22 0.24 0.25 0.27 28247 1
## theta[39] 0.24      0 0.02 0.20 0.23 0.24 0.26 0.29 27366 1
## theta[40] 0.25      0 0.02 0.22 0.24 0.25 0.26 0.28 35899 1
## theta[41] 0.22      0 0.03 0.17 0.20 0.22 0.23 0.27 18561 1
## theta[42] 0.24      0 0.02 0.19 0.22 0.24 0.25 0.28 27299 1
## theta[43] 0.13      0 0.03 0.08 0.11 0.13 0.15 0.20 30321 1
## theta[44] 0.12      0 0.03 0.06 0.10 0.12 0.14 0.20 21265 1
## theta[45] 0.12      0 0.03 0.06 0.10 0.12 0.15 0.20 22735 1
## theta[46] 0.25      0 0.02 0.22 0.24 0.25 0.26 0.28 28817 1
## theta[47] 0.26      0 0.02 0.22 0.25 0.26 0.27 0.30 32757 1
## theta[48] 0.21      0 0.02 0.17 0.19 0.21 0.22 0.25 21740 1
## theta[49] 0.14      0 0.03 0.09 0.12 0.14 0.16 0.21 23213 1
## theta[50] 0.13      0 0.04 0.07 0.10 0.12 0.15 0.20 24511 1

```


## theta[51]	0.11	0	0.03	0.06	0.09	0.11	0.13	0.18	14899	1
## theta[52]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.27	36065	1
## theta[53]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.18	27559	1
## theta[54]	0.13	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	27298	1
## theta[55]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	26636	1
## theta[56]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	27876	1
## theta[57]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.28	0.30	34164	1
## theta[58]	0.27	0	0.01	0.24	0.26	0.27	0.28	0.29	35741	1
## theta[59]	0.30	0	0.02	0.27	0.29	0.30	0.32	0.34	28878	1
## theta[60]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	28547	1
## theta[61]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.20	24370	1
## theta[62]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.25	0.27	0.31	33000	1
## theta[63]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.29	0.32	32072	1
## theta[64]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.27	0.29	32562	1
## theta[65]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.25	0.28	30160	1
## theta[66]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.27	0.30	33849	1
## theta[67]	0.23	0	0.03	0.19	0.22	0.23	0.25	0.29	25561	1
## theta[68]	0.15	0	0.03	0.09	0.13	0.15	0.17	0.22	14362	1
## theta[69]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.29	24624	1
## theta[70]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	28308	1
## theta[71]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	27692	1
## theta[72]	0.27	0	0.02	0.23	0.25	0.27	0.28	0.31	29571	1
## theta[73]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	30460	1
## theta[74]	0.23	0	0.03	0.17	0.21	0.23	0.24	0.28	30940	1
## theta[75]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.31	29821	1
## theta[76]	0.11	0	0.03	0.06	0.09	0.11	0.13	0.16	10289	1
## theta[77]	0.28	0	0.02	0.24	0.27	0.28	0.29	0.32	27560	1
## theta[78]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.30	26294	1
## theta[79]	0.25	0	0.01	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	30925	1
## theta[80]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.24	0.26	21960	1
## theta[81]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.30	34049	1
## theta[82]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.26	0.30	33420	1
## theta[83]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.31	31973	1
## theta[84]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.26	0.29	32234	1
## theta[85]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.30	35663	1
## theta[86]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	25784	1
## theta[87]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	27663	1
## theta[88]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	37403	1
## theta[89]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.32	31099	1
## theta[90]	0.30	0	0.02	0.27	0.29	0.30	0.31	0.33	29001	1
## theta[91]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	25760	1
## theta[92]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.25	0.29	24004	1
## theta[93]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	25294	1
## theta[94]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.29	26126	1
## theta[95]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.26	0.30	27484	1
## theta[96]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.29	27787	1
## theta[97]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	28299	1
## theta[98]	0.26	0	0.01	0.23	0.25	0.26	0.26	0.28	31863	1
## theta[99]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	27541	1
## theta[100]	0.21	0	0.02	0.17	0.20	0.21	0.22	0.24	29741	1
## theta[101]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	32103	1
## theta[102]	0.09	0	0.02	0.05	0.08	0.09	0.11	0.14	4076	1
## theta[103]	0.14	0	0.03	0.09	0.12	0.14	0.16	0.20	22816	1
## theta[104]	0.10	0	0.02	0.06	0.09	0.10	0.12	0.15	6747	1
## theta[105]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	26890	1
## theta[106]	0.24	0	0.02	0.19	0.22	0.24	0.25	0.28	28131	1

## theta[107]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	25136	1
## theta[108]	0.22	0	0.03	0.17	0.21	0.22	0.24	0.27	30647	1
## theta[109]	0.30	0	0.02	0.27	0.29	0.30	0.31	0.33	29954	1
## theta[110]	0.24	0	0.02	0.19	0.22	0.24	0.26	0.28	30719	1
## theta[111]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.30	34631	1
## theta[112]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	27499	1
## theta[113]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	35813	1
## theta[114]	0.32	0	0.02	0.28	0.30	0.32	0.33	0.35	24283	1
## theta[115]	0.31	0	0.02	0.28	0.30	0.31	0.32	0.35	27695	1
## theta[116]	0.13	0	0.03	0.08	0.11	0.12	0.14	0.18	29325	1
## theta[117]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.28	0.31	32904	1
## theta[118]	0.15	0	0.03	0.10	0.13	0.15	0.17	0.21	15639	1
## theta[119]	0.23	0	0.02	0.18	0.21	0.23	0.24	0.27	26759	1
## theta[120]	0.26	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	26053	1
## theta[121]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.29	34763	1
## theta[122]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.28	0.31	33638	1
## theta[123]	0.30	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.31	0.33	27574	1
## theta[124]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.27	0.31	36259	1
## theta[125]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.13	0.17	21248	1
## theta[126]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.25	0.29	26230	1
## theta[127]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.26	0.30	32869	1
## theta[128]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.25	0.28	31126	1
## theta[129]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.21	29563	1
## theta[130]	0.14	0	0.04	0.08	0.11	0.14	0.16	0.22	23323	1
## theta[131]	0.28	0	0.02	0.24	0.26	0.28	0.29	0.32	31839	1
## theta[132]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	25800	1
## theta[133]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.28	0.31	32124	1
## theta[134]	0.26	0	0.03	0.20	0.24	0.26	0.28	0.32	31016	1
## theta[135]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.30	34336	1
## theta[136]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.24	0.26	0.30	31084	1
## theta[137]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.29	33685	1
## theta[138]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.21	27423	1
## theta[139]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.28	31141	1
## theta[140]	0.14	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.16	0.22	26666	1
## theta[141]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.30	31264	1
## theta[142]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	34068	1
## theta[143]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.26	0.29	34210	1
## theta[144]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.31	32492	1
## theta[145]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	27364	1
## theta[146]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	31161	1
## theta[147]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	25962	1
## theta[148]	0.24	0	0.03	0.17	0.22	0.24	0.26	0.31	31431	1
## theta[149]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	30072	1
## theta[150]	0.16	0	0.04	0.10	0.14	0.16	0.19	0.24	6086	1
## theta[151]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.31	28967	1
## theta[152]	0.15	0	0.04	0.09	0.12	0.15	0.17	0.23	14053	1
## theta[153]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.24	0.27	25780	1
## theta[154]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.28	0.31	36708	1
## theta[155]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	25968	1
## theta[156]	0.13	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.16	0.21	27199	1
## theta[157]	0.13	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	27768	1
## theta[158]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.28	0.31	33023	1
## theta[159]	0.27	0	0.01	0.25	0.26	0.27	0.28	0.30	35213	1
## theta[160]	0.22	0	0.03	0.17	0.21	0.22	0.24	0.28	23451	1
## theta[161]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	28268	1
## theta[162]	0.28	0	0.02	0.24	0.26	0.28	0.29	0.32	29714	1

## theta[163]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	26912	1
## theta[164]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.30	28490	1
## theta[165]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	28519	1
## theta[166]	0.22	0	0.02	0.18	0.20	0.22	0.23	0.26	31369	1
## theta[167]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	25410	1
## theta[168]	0.22	0	0.03	0.17	0.20	0.22	0.23	0.27	21770	1
## theta[169]	0.14	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.16	0.22	27213	1
## theta[170]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	27149	1
## theta[171]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.19	20656	1
## theta[172]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	23639	1
## theta[173]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	24841	1
## theta[174]	0.28	0	0.02	0.24	0.27	0.28	0.29	0.31	33064	1
## theta[175]	0.23	0	0.03	0.17	0.21	0.23	0.25	0.30	32141	1
## theta[176]	0.22	0	0.03	0.17	0.20	0.22	0.23	0.27	19467	1
## theta[177]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.30	32917	1
## theta[178]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.29	0.32	34370	1
## theta[179]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.19	29914	1
## theta[180]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	28387	1
## theta[181]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.31	34733	1
## theta[182]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.18	27898	1
## theta[183]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.26	0.30	25671	1
## theta[184]	0.23	0	0.02	0.18	0.22	0.23	0.25	0.28	22598	1
## theta[185]	0.26	0	0.02	0.21	0.24	0.26	0.27	0.31	34640	1
## theta[186]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	34624	1
## theta[187]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.30	0.32	29651	1
## theta[188]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	33218	1
## theta[189]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.28	0.31	31956	1
## theta[190]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	33198	1
## theta[191]	0.28	0	0.02	0.24	0.27	0.28	0.29	0.32	31571	1
## theta[192]	0.26	0	0.01	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	31652	1
## theta[193]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	27031	1
## theta[194]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.26	0.30	31284	1
## theta[195]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	33111	1
## theta[196]	0.11	0	0.03	0.07	0.10	0.11	0.13	0.17	15214	1
## theta[197]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	27946	1
## theta[198]	0.23	0	0.02	0.18	0.21	0.23	0.24	0.28	25835	1
## theta[199]	0.24	0	0.03	0.19	0.23	0.24	0.26	0.30	29735	1
## theta[200]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.28	32274	1
## theta[201]	0.13	0	0.04	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	26322	1
## theta[202]	0.24	0	0.03	0.19	0.23	0.24	0.26	0.30	30225	1
## theta[203]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	32209	1
## theta[204]	0.14	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.16	0.22	24372	1
## theta[205]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.28	0.30	34635	1
## theta[206]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.27	31093	1
## theta[207]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.29	36211	1
## theta[208]	0.14	0	0.04	0.08	0.11	0.14	0.16	0.22	24081	1
## theta[209]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.31	33615	1
## theta[210]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.26	0.30	31335	1
## theta[211]	0.14	0	0.04	0.08	0.12	0.14	0.17	0.22	14703	1
## theta[212]	0.26	0	0.01	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	34953	1
## theta[213]	0.15	0	0.03	0.09	0.13	0.15	0.17	0.23	8961	1
## theta[214]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.18	23881	1
## theta[215]	0.28	0	0.02	0.24	0.26	0.28	0.29	0.31	28581	1
## theta[216]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.25	0.29	24336	1
## theta[217]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.27	32276	1
## theta[218]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	32070	1

## theta[219]	0.10	0	0.03	0.05	0.08	0.10	0.12	0.16	5846	1
## theta[220]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.26	0.29	24344	1
## theta[221]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.21	26752	1
## theta[222]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.31	32158	1
## theta[223]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.26	0.29	30103	1
## theta[224]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.31	30488	1
## theta[225]	0.14	0	0.03	0.09	0.12	0.14	0.16	0.20	28296	1
## theta[226]	0.14	0	0.04	0.07	0.11	0.14	0.16	0.22	25784	1
## theta[227]	0.29	0	0.02	0.25	0.28	0.29	0.31	0.34	29751	1
## theta[228]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.29	0.31	31566	1
## theta[229]	0.27	0	0.03	0.22	0.25	0.27	0.28	0.32	32643	1
## theta[230]	0.24	0	0.02	0.19	0.22	0.24	0.25	0.28	26878	1
## theta[231]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.29	30005	1
## theta[232]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	27546	1
## theta[233]	0.27	0	0.02	0.23	0.25	0.27	0.28	0.30	32022	1
## theta[234]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.25	0.27	28231	1
## theta[235]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.25	0.28	34263	1
## theta[236]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	26121	1
## theta[237]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.25	0.27	32337	1
## theta[238]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	31650	1
## theta[239]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	27557	1
## theta[240]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	25602	1
## theta[241]	0.23	0	0.02	0.19	0.21	0.23	0.24	0.27	26945	1
## theta[242]	0.22	0	0.02	0.19	0.21	0.22	0.23	0.25	29563	1
## theta[243]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	25711	1
## theta[244]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.27	0.30	31105	1
## theta[245]	0.26	0	0.02	0.21	0.24	0.26	0.28	0.31	34532	1
## theta[246]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	26998	1
## theta[247]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.30	36172	1
## theta[248]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.29	32002	1
## theta[249]	0.27	0	0.02	0.23	0.25	0.27	0.28	0.30	34675	1
## theta[250]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.25	0.29	26180	1
## theta[251]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.30	35465	1
## theta[252]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.18	21446	1
## theta[253]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	29703	1
## theta[254]	0.24	0	0.02	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	26819	1
## theta[255]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	30745	1
## theta[256]	0.25	0	0.01	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	33114	1
## theta[257]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.18	23754	1
## theta[258]	0.27	0	0.01	0.25	0.26	0.27	0.28	0.30	31333	1
## theta[259]	0.22	0	0.03	0.16	0.20	0.22	0.24	0.28	26781	1
## theta[260]	0.27	0	0.03	0.23	0.26	0.27	0.29	0.33	27826	1
## theta[261]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	27319	1
## theta[262]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.26	0.30	30350	1
## theta[263]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.26	0.31	30125	1
## theta[264]	0.14	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.16	0.21	28480	1
## theta[265]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	27005	1
## theta[266]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	29573	1
## theta[267]	0.30	0	0.02	0.26	0.29	0.30	0.31	0.33	29987	1
## theta[268]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.18	23663	1
## theta[269]	0.14	0	0.04	0.08	0.12	0.14	0.16	0.22	21739	1
## theta[270]	0.22	0	0.02	0.18	0.21	0.22	0.23	0.26	25278	1
## theta[271]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	26410	1
## theta[272]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.28	28820	1
## theta[273]	0.22	0	0.02	0.18	0.21	0.22	0.24	0.26	32916	1
## theta[274]	0.24	0	0.02	0.19	0.22	0.24	0.25	0.28	26600	1

## theta[275]	0.23	0	0.02	0.18	0.21	0.23	0.24	0.28	31651	1
## theta[276]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	26588	1
## theta[277]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.28	0.31	31414	1
## theta[278]	0.23	0	0.03	0.18	0.22	0.23	0.25	0.29	25262	1
## theta[279]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.28	0.30	35026	1
## theta[280]	0.29	0	0.02	0.25	0.27	0.29	0.30	0.32	31879	1
## theta[281]	0.11	0	0.03	0.06	0.09	0.11	0.13	0.17	15198	1
## theta[282]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.27	0.29	28021	1
## theta[283]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.26	0.29	32827	1
## theta[284]	0.25	0	0.01	0.22	0.24	0.25	0.26	0.27	29358	1
## theta[285]	0.30	0	0.02	0.25	0.28	0.30	0.31	0.35	28587	1
## theta[286]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.28	0.30	33131	1
## theta[287]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	34425	1
## theta[288]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.32	34537	1
## theta[289]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.18	25957	1
## theta[290]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	29214	1
## theta[291]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.26	0.29	28626	1
## theta[292]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.27	0.30	31781	1
## theta[293]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	37412	1
## theta[294]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.19	18332	1
## theta[295]	0.14	0	0.03	0.09	0.12	0.14	0.16	0.20	25806	1
## theta[296]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.25	0.28	28340	1
## theta[297]	0.25	0	0.03	0.20	0.24	0.25	0.27	0.30	31398	1
## theta[298]	0.27	0	0.02	0.23	0.25	0.27	0.28	0.31	28817	1
## theta[299]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	26748	1
## theta[300]	0.17	0	0.03	0.11	0.14	0.16	0.19	0.24	5774	1
## theta[301]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.32	34894	1
## theta[302]	0.11	0	0.03	0.06	0.10	0.11	0.13	0.18	13009	1
## theta[303]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.19	19416	1
## theta[304]	0.13	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.15	0.20	30221	1
## theta[305]	0.28	0	0.02	0.24	0.27	0.28	0.30	0.33	29244	1
## theta[306]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.18	19156	1
## theta[307]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.28	0.30	31548	1
## theta[308]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.26	0.29	30694	1
## theta[309]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.26	0.29	34765	1
## theta[310]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	29613	1
## theta[311]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.30	35170	1
## theta[312]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.28	0.32	33341	1
## theta[313]	0.28	0	0.02	0.24	0.26	0.28	0.29	0.31	32860	1
## theta[314]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	30319	1
## theta[315]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.30	36450	1
## theta[316]	0.24	0	0.02	0.19	0.22	0.24	0.25	0.29	28146	1
## theta[317]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	37495	1
## theta[318]	0.14	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.16	0.21	27869	1
## theta[319]	0.26	0	0.02	0.21	0.24	0.26	0.28	0.31	31557	1
## theta[320]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.30	0.32	30799	1
## theta[321]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.26	0.30	27627	1
## theta[322]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.30	33548	1
## theta[323]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.30	0.32	30684	1
## theta[324]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	27381	1
## theta[325]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.11	0.13	0.17	18258	1
## theta[326]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.26	0.28	30054	1
## theta[327]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	33713	1
## theta[328]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.27	31366	1
## theta[329]	0.14	0	0.04	0.08	0.12	0.14	0.16	0.22	20979	1
## theta[330]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.26	0.29	27950	1

## theta[331]	0.26	0	0.03	0.20	0.24	0.26	0.28	0.32	30378	1
## theta[332]	0.27	0	0.02	0.23	0.25	0.27	0.29	0.32	34555	1
## theta[333]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.27	33671	1
## theta[334]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	26134	1
## theta[335]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.25	0.28	25025	1
## theta[336]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.25	0.28	31774	1
## theta[337]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	28262	1
## theta[338]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.31	32789	1
## theta[339]	0.15	0	0.03	0.09	0.13	0.15	0.17	0.22	11987	1
## theta[340]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.18	20363	1
## theta[341]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.30	32658	1
## theta[342]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	28541	1
## theta[343]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.26	0.29	30869	1
## theta[344]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.26	0.28	29915	1
## theta[345]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	25406	1
## theta[346]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.26	0.30	28634	1
## theta[347]	0.27	0	0.02	0.23	0.25	0.27	0.28	0.31	32958	1
## theta[348]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.27	0.29	33201	1
## theta[349]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	33297	1
## theta[350]	0.14	0	0.03	0.09	0.12	0.14	0.16	0.21	22254	1
## theta[351]	0.17	0	0.03	0.11	0.15	0.16	0.19	0.23	5607	1
## theta[352]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	35439	1
## theta[353]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	24255	1
## theta[354]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	25640	1
## theta[355]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	27311	1
## theta[356]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.28	0.30	32699	1
## theta[357]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.26	0.29	32365	1
## theta[358]	0.09	0	0.03	0.05	0.07	0.09	0.11	0.15	3551	1
## theta[359]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.18	23307	1
## theta[360]	0.11	0	0.03	0.06	0.09	0.11	0.12	0.16	10417	1
## theta[361]	0.24	0	0.01	0.21	0.23	0.24	0.25	0.27	34460	1
## theta[362]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	24905	1
## theta[363]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.30	32297	1
## theta[364]	0.14	0	0.03	0.09	0.12	0.14	0.16	0.20	27710	1
## theta[365]	0.23	0	0.03	0.18	0.21	0.23	0.25	0.28	20729	1
## theta[366]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.25	0.28	32002	1
## theta[367]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	25060	1
## theta[368]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.28	0.30	35747	1
## theta[369]	0.16	0	0.04	0.10	0.14	0.16	0.19	0.25	5956	1
## theta[370]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	26754	1
## theta[371]	0.22	0	0.03	0.18	0.21	0.22	0.24	0.27	32389	1
## theta[372]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	34135	1
## theta[373]	0.26	0	0.02	0.21	0.24	0.26	0.27	0.31	33686	1
## theta[374]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.19	28903	1
## theta[375]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.27	0.30	32367	1
## theta[376]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	27984	1
## theta[377]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.29	34679	1
## theta[378]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	24324	1
## theta[379]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	26705	1
## theta[380]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.31	29431	1
## theta[381]	0.14	0	0.04	0.08	0.11	0.14	0.16	0.22	22093	1
## theta[382]	0.14	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.16	0.21	24548	1
## theta[383]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.25	0.28	25417	1
## theta[384]	0.12	0	0.04	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	24327	1
## theta[385]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.28	0.32	27259	1
## theta[386]	0.23	0	0.02	0.18	0.21	0.23	0.24	0.27	34150	1

## theta[387]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	26800	1
## theta[388]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	31988	1
## theta[389]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.30	34776	1
## theta[390]	0.22	0	0.03	0.16	0.20	0.22	0.24	0.28	30401	1
## theta[391]	0.23	0	0.03	0.18	0.21	0.23	0.25	0.28	34589	1
## theta[392]	0.27	0	0.01	0.24	0.26	0.27	0.27	0.29	33055	1
## theta[393]	0.23	0	0.03	0.18	0.21	0.23	0.25	0.28	26802	1
## theta[394]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.30	0.32	26677	1
## theta[395]	0.23	0	0.03	0.17	0.21	0.23	0.25	0.29	31287	1
## theta[396]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.31	29759	1
## theta[397]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	25337	1
## theta[398]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.25	0.28	28449	1
## theta[399]	0.13	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.16	0.21	28451	1
## theta[400]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	33129	1
## theta[401]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.26	0.31	35335	1
## theta[402]	0.13	0	0.04	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	29774	1
## theta[403]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.32	34014	1
## theta[404]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.31	31138	1
## theta[405]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.27	34544	1
## theta[406]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.27	29987	1
## theta[407]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.21	25395	1
## theta[408]	0.23	0	0.02	0.19	0.21	0.23	0.24	0.26	25611	1
## theta[409]	0.16	0	0.03	0.11	0.14	0.16	0.18	0.23	7161	1
## theta[410]	0.24	0	0.02	0.19	0.22	0.24	0.25	0.29	29238	1
## theta[411]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	27399	1
## theta[412]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.30	27127	1
## theta[413]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	26012	1
## theta[414]	0.13	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.16	0.21	28380	1
## theta[415]	0.19	0	0.02	0.15	0.18	0.19	0.21	0.24	22200	1
## theta[416]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	25499	1
## theta[417]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.30	0.32	27245	1
## theta[418]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	24196	1
## theta[419]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.25	0.28	32372	1
## theta[420]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.26	0.28	31927	1
## theta[421]	0.22	0	0.03	0.17	0.20	0.22	0.24	0.27	18437	1
## theta[422]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.30	33303	1
## theta[423]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.25	0.27	26954	1
## theta[424]	0.26	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	30159	1
## theta[425]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.26	0.29	34587	1
## theta[426]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.29	33332	1
## theta[427]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.30	0.32	28480	1
## theta[428]	0.23	0	0.02	0.18	0.21	0.23	0.25	0.28	23043	1
## theta[429]	0.17	0	0.03	0.11	0.14	0.16	0.19	0.24	5744	1
## theta[430]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.30	28017	1
## theta[431]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.31	30713	1
## theta[432]	0.22	0	0.02	0.18	0.21	0.22	0.24	0.27	22224	1
## theta[433]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.28	0.30	30401	1
## theta[434]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.30	0.32	31668	1
## theta[435]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	26382	1
## theta[436]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	33548	1
## theta[437]	0.30	0	0.02	0.27	0.29	0.30	0.31	0.33	25882	1
## theta[438]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.20	22826	1
## theta[439]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.29	0.31	32822	1
## theta[440]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.32	27403	1
## theta[441]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.28	37199	1
## theta[442]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.13	0.17	20009	1

## theta[443]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.24	0.26	33461	1
## theta[444]	0.24	0	0.02	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	30368	1
## theta[445]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.29	0.31	30493	1
## theta[446]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.30	33119	1
## theta[447]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	29526	1
## theta[448]	0.22	0	0.02	0.18	0.21	0.22	0.24	0.26	24737	1
## theta[449]	0.28	0	0.02	0.24	0.26	0.28	0.29	0.31	33030	1
## theta[450]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.30	32282	1
## theta[451]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	30935	1
## theta[452]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.19	23104	1
## theta[453]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.26	0.29	29824	1
## theta[454]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.27	0.30	29105	1
## theta[455]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.19	24266	1
## theta[456]	0.23	0	0.02	0.18	0.22	0.23	0.25	0.28	23742	1
## theta[457]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.26	0.30	32904	1
## theta[458]	0.14	0	0.04	0.08	0.11	0.13	0.16	0.21	26580	1
## theta[459]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.26	0.28	25011	1
## theta[460]	0.14	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.16	0.20	30862	1
## theta[461]	0.29	0	0.02	0.25	0.27	0.29	0.30	0.32	29919	1
## theta[462]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	31698	1
## theta[463]	0.13	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.15	0.20	29332	1
## theta[464]	0.26	0	0.02	0.21	0.24	0.26	0.27	0.31	32162	1
## theta[465]	0.11	0	0.03	0.06	0.09	0.11	0.13	0.17	11381	1
## theta[466]	0.30	0	0.02	0.26	0.29	0.30	0.31	0.34	28319	1
## theta[467]	0.16	0	0.03	0.11	0.14	0.16	0.18	0.23	8219	1
## theta[468]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.19	28843	1
## theta[469]	0.25	0	0.01	0.23	0.25	0.25	0.26	0.28	35943	1
## theta[470]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	34038	1
## theta[471]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	26520	1
## theta[472]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	28940	1
## theta[473]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.30	0.32	31528	1
## theta[474]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	28248	1
## theta[475]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.27	33229	1
## theta[476]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	33861	1
## theta[477]	0.23	0	0.02	0.18	0.21	0.22	0.24	0.27	32819	1
## theta[478]	0.27	0	0.03	0.22	0.25	0.27	0.29	0.33	29701	1
## theta[479]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.26	0.29	34997	1
## theta[480]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	31053	1
## theta[481]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	28125	1
## theta[482]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	29910	1
## theta[483]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.29	30131	1
## theta[484]	0.26	0	0.03	0.20	0.24	0.26	0.28	0.32	28957	1
## theta[485]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.28	0.31	33388	1
## theta[486]	0.23	0	0.03	0.17	0.21	0.23	0.25	0.30	28314	1
## theta[487]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	32978	1
## theta[488]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	28162	1
## theta[489]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.30	29324	1
## theta[490]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.30	35118	1
## theta[491]	0.15	0	0.03	0.10	0.13	0.15	0.17	0.22	17379	1
## theta[492]	0.20	0	0.02	0.16	0.18	0.20	0.22	0.25	22777	1
## theta[493]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.30	35726	1
## theta[494]	0.19	0	0.04	0.13	0.17	0.19	0.22	0.27	2356	1
## theta[495]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.20	27563	1
## theta[496]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	28596	1
## theta[497]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	36312	1
## theta[498]	0.14	0	0.03	0.09	0.12	0.14	0.16	0.20	25501	1

##	theta[499]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.29	0.32	28703	1
##	theta[500]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.31	35033	1
##	theta[501]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	27522	1
##	theta[502]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.26	0.30	33350	1
##	theta[503]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.20	25098	1
##	theta[504]	0.15	0	0.04	0.08	0.12	0.14	0.17	0.23	17453	1
##	theta[505]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.30	28918	1
##	theta[506]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.26	0.29	29804	1
##	theta[507]	0.23	0	0.02	0.19	0.21	0.23	0.24	0.27	27916	1
##	theta[508]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.19	24346	1
##	theta[509]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.31	28680	1
##	theta[510]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.13	0.18	21947	1
##	theta[511]	0.14	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.16	0.21	26818	1
##	theta[512]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.27	0.29	33152	1
##	theta[513]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	27920	1
##	theta[514]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.25	0.28	34974	1
##	theta[515]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	26421	1
##	theta[516]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.11	0.13	0.17	16480	1
##	theta[517]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.28	0.30	34397	1
##	theta[518]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	37058	1
##	theta[519]	0.28	0	0.02	0.24	0.26	0.28	0.29	0.32	32628	1
##	theta[520]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.29	32311	1
##	theta[521]	0.25	0	0.03	0.20	0.24	0.25	0.27	0.31	31943	1
##	theta[522]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	26436	1
##	theta[523]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	26129	1
##	theta[524]	0.15	0	0.04	0.08	0.12	0.14	0.17	0.23	16040	1
##	theta[525]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.28	31407	1
##	theta[526]	0.29	0	0.02	0.25	0.28	0.29	0.31	0.33	27923	1
##	theta[527]	0.27	0	0.02	0.23	0.25	0.27	0.28	0.30	38686	1
##	theta[528]	0.12	0	0.03	0.06	0.09	0.11	0.14	0.18	14423	1
##	theta[529]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.26	0.30	32357	1
##	theta[530]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.30	27882	1
##	theta[531]	0.14	0	0.03	0.08	0.12	0.14	0.16	0.21	30684	1
##	theta[532]	0.11	0	0.03	0.06	0.09	0.10	0.12	0.16	7599	1
##	theta[533]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.27	0.30	32074	1
##	theta[534]	0.10	0	0.02	0.06	0.09	0.10	0.12	0.15	5777	1
##	theta[535]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	29390	1
##	theta[536]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	25957	1
##	theta[537]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	26802	1
##	theta[538]	0.23	0	0.03	0.16	0.21	0.23	0.25	0.29	29620	1
##	theta[539]	0.26	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	33931	1
##	theta[540]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.18	26062	1
##	theta[541]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	27025	1
##	theta[542]	0.17	0	0.04	0.11	0.14	0.17	0.19	0.25	4303	1
##	theta[543]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.25	0.28	33479	1
##	theta[544]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	25921	1
##	theta[545]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	33454	1
##	theta[546]	0.24	0	0.03	0.19	0.23	0.24	0.26	0.30	28239	1
##	theta[547]	0.22	0	0.02	0.19	0.21	0.22	0.23	0.25	32854	1
##	theta[548]	0.13	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	26786	1
##	theta[549]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.26	0.29	32582	1
##	theta[550]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.26	0.28	36624	1
##	theta[551]	0.23	0	0.03	0.17	0.21	0.23	0.25	0.29	28494	1
##	theta[552]	0.23	0	0.02	0.18	0.21	0.23	0.24	0.27	23429	1
##	theta[553]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	25143	1
##	theta[554]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.27	0.30	31424	1

## theta[555]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.25	0.27	27528	1
## theta[556]	0.23	0	0.02	0.19	0.21	0.23	0.24	0.27	31220	1
## theta[557]	0.22	0	0.02	0.17	0.20	0.22	0.24	0.27	20601	1
## theta[558]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	25301	1
## theta[559]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	25276	1
## theta[560]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.24	0.27	0.31	30891	1
## theta[561]	0.14	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.16	0.22	27088	1
## theta[562]	0.30	0	0.02	0.27	0.29	0.30	0.31	0.34	28403	1
## theta[563]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.28	32229	1
## theta[564]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.26	0.28	33003	1
## theta[565]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	32421	1
## theta[566]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.30	29413	1
## theta[567]	0.15	0	0.04	0.08	0.12	0.14	0.17	0.23	14638	1
## theta[568]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.26	0.29	27621	1
## theta[569]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.24	0.27	31863	1
## theta[570]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	25225	1
## theta[571]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	26139	1
## theta[572]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.25	0.29	25023	1
## theta[573]	0.31	0	0.02	0.28	0.30	0.31	0.32	0.34	28657	1
## theta[574]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.25	0.29	27371	1
## theta[575]	0.13	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.15	0.20	29352	1
## theta[576]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.29	34709	1
## theta[577]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.24	0.27	29214	1
## theta[578]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	25356	1
## theta[579]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.28	32914	1
## theta[580]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.29	36706	1
## theta[581]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.20	26002	1
## theta[582]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.19	29330	1
## theta[583]	0.13	0	0.04	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	24802	1
## theta[584]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	26016	1
## theta[585]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	26643	1
## theta[586]	0.26	0	0.03	0.20	0.24	0.26	0.28	0.32	31069	1
## theta[587]	0.23	0	0.02	0.18	0.21	0.23	0.24	0.27	29852	1
## theta[588]	0.28	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.29	0.32	29844	1
## theta[589]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	27879	1
## theta[590]	0.13	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	25429	1
## theta[591]	0.15	0	0.03	0.10	0.13	0.14	0.16	0.21	18869	1
## theta[592]	0.15	0	0.04	0.08	0.12	0.14	0.17	0.23	13517	1
## theta[593]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.20	23193	1
## theta[594]	0.13	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.15	0.21	28474	1
## theta[595]	0.11	0	0.03	0.06	0.09	0.11	0.13	0.16	8414	1
## theta[596]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.24	0.27	35444	1
## theta[597]	0.30	0	0.02	0.26	0.28	0.30	0.31	0.33	29188	1
## theta[598]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.29	32614	1
## theta[599]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.29	0.31	34085	1
## theta[600]	0.24	0	0.03	0.18	0.21	0.24	0.26	0.30	28636	1
## theta[601]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	26230	1
## theta[602]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.30	32960	1
## theta[603]	0.26	0	0.02	0.21	0.24	0.26	0.27	0.30	36585	1
## theta[604]	0.14	0	0.04	0.07	0.11	0.14	0.16	0.22	26348	1
## theta[605]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.28	0.30	33821	1
## theta[606]	0.23	0	0.02	0.18	0.21	0.23	0.25	0.28	23901	1
## theta[607]	0.27	0	0.02	0.23	0.25	0.27	0.28	0.30	32013	1
## theta[608]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.29	30968	1
## theta[609]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.30	34520	1
## theta[610]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.25	0.28	33020	1

## theta[611]	0.28	0	0.02	0.24	0.26	0.28	0.29	0.31	31898	1
## theta[612]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	27125	1
## theta[613]	0.11	0	0.03	0.06	0.09	0.11	0.13	0.18	11994	1
## theta[614]	0.14	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.16	0.21	26930	1
## theta[615]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	27285	1
## theta[616]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.29	0.32	32491	1
## theta[617]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	32691	1
## theta[618]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.21	28817	1
## theta[619]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	31155	1
## theta[620]	0.29	0	0.02	0.25	0.28	0.29	0.30	0.32	29401	1
## theta[621]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.26	0.29	28187	1
## theta[622]	0.22	0	0.02	0.18	0.21	0.22	0.24	0.27	26047	1
## theta[623]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.24	0.27	32638	1
## theta[624]	0.13	0	0.04	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	25192	1
## theta[625]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.29	34909	1
## theta[626]	0.25	0	0.03	0.20	0.24	0.25	0.27	0.31	34447	1
## theta[627]	0.23	0	0.03	0.18	0.21	0.23	0.25	0.29	24910	1
## theta[628]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	30984	1
## theta[629]	0.26	0	0.03	0.20	0.24	0.26	0.28	0.32	30275	1
## theta[630]	0.29	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.30	0.32	33080	1
## theta[631]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.12	0.15	0.20	27550	1
## theta[632]	0.21	0	0.03	0.17	0.20	0.21	0.23	0.26	28146	1
## theta[633]	0.16	0	0.03	0.11	0.14	0.16	0.18	0.23	7104	1
## theta[634]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.27	0.29	32558	1
## theta[635]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.32	33605	1
## theta[636]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	24174	1
## theta[637]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	29056	1
## theta[638]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.27	0.30	30476	1
## theta[639]	0.15	0	0.04	0.08	0.12	0.14	0.17	0.23	14480	1
## theta[640]	0.14	0	0.03	0.09	0.12	0.14	0.16	0.20	29021	1
## theta[641]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.18	20887	1
## theta[642]	0.22	0	0.02	0.18	0.20	0.22	0.23	0.26	28924	1
## theta[643]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.21	25856	1
## theta[644]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.31	34261	1
## theta[645]	0.14	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.16	0.22	24070	1
## theta[646]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.19	18814	1
## theta[647]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.24	0.27	31193	1
## theta[648]	0.26	0	0.03	0.20	0.24	0.25	0.27	0.31	30380	1
## theta[649]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	27580	1
## theta[650]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.32	32344	1
## theta[651]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.32	27735	1
## theta[652]	0.29	0	0.02	0.25	0.28	0.29	0.30	0.33	28217	1
## theta[653]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	26788	1
## theta[654]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	26071	1
## theta[655]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.20	25431	1
## theta[656]	0.26	0	0.02	0.21	0.24	0.26	0.27	0.30	31160	1
## theta[657]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	27345	1
## theta[658]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.31	0.33	32769	1
## theta[659]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	30287	1
## theta[660]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	30292	1
## theta[661]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.29	25202	1
## theta[662]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.20	24378	1
## theta[663]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.26	0.29	32390	1
## theta[664]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.28	0.30	31253	1
## theta[665]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	28707	1
## theta[666]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.25	0.28	30856	1

## theta[667]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.26	0.29	31866	1
## theta[668]	0.27	0	0.03	0.22	0.25	0.27	0.29	0.32	31256	1
## theta[669]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.30	33503	1
## theta[670]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	27435	1
## theta[671]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.26	0.29	30268	1
## theta[672]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	21363	1
## theta[673]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	31177	1
## theta[674]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.26	0.29	23400	1
## theta[675]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	29823	1
## theta[676]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.21	29010	1
## theta[677]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.28	32600	1
## theta[678]	0.22	0	0.02	0.19	0.20	0.22	0.23	0.25	26904	1
## theta[679]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	31013	1
## theta[680]	0.26	0	0.01	0.23	0.25	0.26	0.27	0.28	34961	1
## theta[681]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.24	0.26	29373	1
## theta[682]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	27152	1
## theta[683]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.27	32950	1
## theta[684]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	25592	1
## theta[685]	0.26	0	0.03	0.20	0.24	0.26	0.28	0.32	29316	1
## theta[686]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.31	29515	1
## theta[687]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	28178	1
## theta[688]	0.28	0	0.02	0.24	0.26	0.28	0.29	0.32	30499	1
## theta[689]	0.22	0	0.02	0.18	0.21	0.22	0.23	0.26	25063	1
## theta[690]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	27832	1
## theta[691]	0.14	0	0.04	0.08	0.11	0.13	0.16	0.22	26559	1
## theta[692]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.26	0.30	27710	1
## theta[693]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.30	31260	1
## theta[694]	0.26	0	0.03	0.20	0.24	0.26	0.28	0.32	31338	1
## theta[695]	0.29	0	0.02	0.25	0.27	0.29	0.30	0.33	31990	1
## theta[696]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.28	0.30	32834	1
## theta[697]	0.24	0	0.02	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	30183	1
## theta[698]	0.24	0	0.03	0.17	0.21	0.24	0.26	0.31	31739	1
## theta[699]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.28	33282	1
## theta[700]	0.28	0	0.02	0.23	0.26	0.28	0.29	0.32	33523	1
## theta[701]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.30	33723	1
## theta[702]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.27	0.31	30667	1
## theta[703]	0.15	0	0.03	0.09	0.13	0.15	0.17	0.23	12217	1
## theta[704]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	27899	1
## theta[705]	0.31	0	0.02	0.28	0.30	0.31	0.33	0.35	27368	1
## theta[706]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.30	0.32	29280	1
## theta[707]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.28	34715	1
## theta[708]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	23090	1
## theta[709]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.32	30987	1
## theta[710]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.26	0.30	27525	1
## theta[711]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	35176	1
## theta[712]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.26	0.29	26992	1
## theta[713]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.30	32359	1
## theta[714]	0.13	0	0.04	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	24496	1
## theta[715]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.29	31230	1
## theta[716]	0.24	0	0.02	0.19	0.22	0.24	0.25	0.29	33557	1
## theta[717]	0.24	0	0.03	0.17	0.21	0.24	0.26	0.30	31961	1
## theta[718]	0.21	0	0.02	0.17	0.20	0.21	0.23	0.25	18772	1
## theta[719]	0.14	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.16	0.21	24115	1
## theta[720]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	33703	1
## theta[721]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.30	0.32	32566	1
## theta[722]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	26619	1

## theta[723]	0.13	0	0.04	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	29504	1
## theta[724]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	33932	1
## theta[725]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	27469	1
## theta[726]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.31	36525	1
## theta[727]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.25	0.27	26591	1
## theta[728]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.24	0.26	30373	1
## theta[729]	0.22	0	0.03	0.16	0.20	0.22	0.24	0.28	27689	1
## theta[730]	0.25	0	0.01	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	30023	1
## theta[731]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	26565	1
## theta[732]	0.27	0	0.03	0.22	0.25	0.27	0.28	0.32	32227	1
## theta[733]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.31	28831	1
## theta[734]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	26732	1
## theta[735]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	29419	1
## theta[736]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	30844	1
## theta[737]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.24	0.26	30559	1
## theta[738]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	24666	1
## theta[739]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.26	0.29	30537	1
## theta[740]	0.11	0	0.02	0.07	0.09	0.11	0.13	0.16	15225	1
## theta[741]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	27158	1
## theta[742]	0.29	0	0.01	0.26	0.28	0.29	0.30	0.32	25546	1
## theta[743]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.26	0.28	32161	1
## theta[744]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.31	33257	1
## theta[745]	0.24	0	0.02	0.19	0.22	0.24	0.25	0.29	29005	1
## theta[746]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.28	30554	1
## theta[747]	0.26	0	0.02	0.21	0.24	0.26	0.27	0.30	32762	1
## theta[748]	0.24	0	0.02	0.19	0.22	0.24	0.25	0.28	33090	1
## theta[749]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.28	0.30	35965	1
## theta[750]	0.14	0	0.04	0.08	0.11	0.14	0.16	0.22	22821	1
## theta[751]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.26	0.31	31959	1
## theta[752]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	25360	1
## theta[753]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.24	0.27	28814	1
## theta[754]	0.10	0	0.03	0.06	0.09	0.10	0.12	0.16	7333	1
## theta[755]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.19	23429	1
## theta[756]	0.14	0	0.04	0.08	0.11	0.13	0.16	0.21	26846	1
## theta[757]	0.14	0	0.03	0.08	0.12	0.14	0.16	0.22	22941	1
## theta[758]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.26	0.29	36471	1
## theta[759]	0.25	0	0.01	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	32854	1
## theta[760]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.16	0.21	27591	1
## theta[761]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.32	28834	1
## theta[762]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.26	0.29	28952	1
## theta[763]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.30	34493	1
## theta[764]	0.14	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.16	0.22	26489	1
## theta[765]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	31991	1
## theta[766]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.26	0.30	36172	1
## theta[767]	0.13	0	0.04	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	24242	1
## theta[768]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	27787	1
## theta[769]	0.23	0	0.03	0.18	0.21	0.23	0.25	0.28	25298	1
## theta[770]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.32	28516	1
## theta[771]	0.29	0	0.02	0.25	0.27	0.29	0.30	0.33	32995	1
## theta[772]	0.30	0	0.02	0.26	0.29	0.30	0.31	0.34	27035	1
## theta[773]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.16	0.21	28164	1
## theta[774]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	26579	1
## theta[775]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.28	0.30	30888	1
## theta[776]	0.21	0	0.02	0.18	0.20	0.21	0.23	0.25	22823	1
## theta[777]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.20	25680	1
## theta[778]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	27751	1

## theta[779]	0.13	0	0.04	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	29247	1
## theta[780]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.24	0.26	30449	1
## theta[781]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.18	23282	1
## theta[782]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	27042	1
## theta[783]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.19	24824	1
## theta[784]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.25	0.27	29305	1
## theta[785]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.28	0.31	35569	1
## theta[786]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.20	23350	1
## theta[787]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.29	0.31	34783	1
## theta[788]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.30	29058	1
## theta[789]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	34701	1
## theta[790]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	26847	1
## theta[791]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.18	18842	1
## theta[792]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.24	0.27	28577	1
## theta[793]	0.23	0	0.03	0.17	0.21	0.23	0.26	0.30	29781	1
## theta[794]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.28	0.31	32565	1
## theta[795]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.18	20145	1
## theta[796]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	35295	1
## theta[797]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	27095	1
## theta[798]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	26586	1
## theta[799]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.24	0.27	28566	1
## theta[800]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.32	33375	1
## theta[801]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	26851	1
## theta[802]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	31830	1
## theta[803]	0.23	0	0.03	0.17	0.21	0.23	0.25	0.30	31573	1
## theta[804]	0.23	0	0.03	0.18	0.22	0.23	0.25	0.29	34028	1
## theta[805]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.28	0.30	32180	1
## theta[806]	0.14	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.16	0.22	26468	1
## theta[807]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.25	0.28	33253	1
## theta[808]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.30	0.32	27011	1
## theta[809]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	33595	1
## theta[810]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	33965	1
## theta[811]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.30	28332	1
## theta[812]	0.11	0	0.03	0.06	0.09	0.11	0.13	0.18	11524	1
## theta[813]	0.13	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.15	0.21	25909	1
## theta[814]	0.24	0	0.02	0.19	0.22	0.24	0.25	0.28	37401	1
## theta[815]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.26	0.29	25124	1
## theta[816]	0.27	0	0.02	0.22	0.25	0.27	0.28	0.31	30785	1
## theta[817]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	25918	1
## theta[818]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.19	20431	1
## theta[819]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.26	0.28	35006	1
## theta[820]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.24	0.26	29300	1
## theta[821]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	28194	1
## theta[822]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.30	27952	1
## theta[823]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.31	36341	1
## theta[824]	0.20	0	0.02	0.16	0.19	0.20	0.22	0.25	25301	1
## theta[825]	0.22	0	0.02	0.18	0.21	0.22	0.24	0.27	22135	1
## theta[826]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.29	0.31	28294	1
## theta[827]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.32	32433	1
## theta[828]	0.23	0	0.03	0.17	0.21	0.23	0.26	0.30	31881	1
## theta[829]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	36058	1
## theta[830]	0.21	0	0.02	0.18	0.20	0.21	0.22	0.25	30000	1
## theta[831]	0.28	0	0.02	0.24	0.26	0.28	0.29	0.31	33583	1
## theta[832]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	30011	1
## theta[833]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.20	20728	1
## theta[834]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	32569	1

## theta[835]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	26369	1
## theta[836]	0.24	0	0.02	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	36085	1
## theta[837]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.25	0.28	25222	1
## theta[838]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	25220	1
## theta[839]	0.18	0	0.03	0.12	0.15	0.18	0.20	0.25	3589	1
## theta[840]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.24	0.26	26168	1
## theta[841]	0.16	0	0.03	0.10	0.13	0.16	0.18	0.23	7788	1
## theta[842]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	28401	1
## theta[843]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	33353	1
## theta[844]	0.27	0	0.01	0.25	0.26	0.27	0.28	0.30	31018	1
## theta[845]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.27	37487	1
## theta[846]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	29229	1
## theta[847]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.27	0.30	30358	1
## theta[848]	0.27	0	0.01	0.24	0.26	0.27	0.28	0.30	34556	1
## theta[849]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	31572	1
## theta[850]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	26971	1
## theta[851]	0.22	0	0.03	0.16	0.20	0.22	0.24	0.28	28646	1
## theta[852]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	26147	1
## theta[853]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	34549	1
## theta[854]	0.28	0	0.02	0.24	0.26	0.28	0.29	0.31	28591	1
## theta[855]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.30	29191	1
## theta[856]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.25	0.28	29414	1
## theta[857]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.30	32923	1
## theta[858]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.27	33223	1
## theta[859]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	26428	1
## theta[860]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.30	31744	1
## theta[861]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.21	27000	1
## theta[862]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	27450	1
## theta[863]	0.14	0	0.04	0.08	0.12	0.14	0.17	0.22	19936	1
## theta[864]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.25	0.28	34556	1
## theta[865]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.28	30199	1
## theta[866]	0.14	0	0.03	0.08	0.11	0.14	0.16	0.22	25683	1
## theta[867]	0.26	0	0.02	0.21	0.24	0.26	0.27	0.31	29940	1
## theta[868]	0.22	0	0.03	0.17	0.20	0.21	0.23	0.27	27774	1
## theta[869]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.30	30037	1
## theta[870]	0.31	0	0.02	0.27	0.29	0.31	0.32	0.34	27500	1
## theta[871]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.30	36686	1
## theta[872]	0.27	0	0.02	0.22	0.25	0.27	0.28	0.31	31753	1
## theta[873]	0.11	0	0.03	0.06	0.09	0.11	0.13	0.18	12756	1
## theta[874]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.30	32567	1
## theta[875]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.24	0.26	30026	1
## theta[876]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	31408	1
## theta[877]	0.27	0	0.01	0.24	0.26	0.27	0.28	0.30	32520	1
## theta[878]	0.23	0	0.02	0.18	0.21	0.23	0.24	0.27	25669	1
## theta[879]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.27	0.29	32660	1
## theta[880]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.28	29701	1
## theta[881]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.29	30421	1
## theta[882]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.24	0.27	27746	1
## theta[883]	0.23	0	0.02	0.18	0.21	0.23	0.24	0.27	22670	1
## theta[884]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.29	23005	1
## theta[885]	0.14	0	0.04	0.08	0.12	0.14	0.17	0.23	21903	1
## theta[886]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.31	31353	1
## theta[887]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	32971	1
## theta[888]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	26266	1
## theta[889]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.29	35686	1
## theta[890]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	38641	1

## theta[891]	0.14	0	0.04	0.08	0.11	0.13	0.16	0.22	23265	1
## theta[892]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	25367	1
## theta[893]	0.21	0	0.03	0.16	0.19	0.21	0.23	0.26	17737	1
## theta[894]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.26	0.29	31901	1
## theta[895]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.13	0.17	16011	1
## theta[896]	0.21	0	0.03	0.15	0.19	0.21	0.23	0.27	20549	1
## theta[897]	0.11	0	0.03	0.06	0.09	0.11	0.12	0.16	9141	1
## theta[898]	0.14	0	0.03	0.09	0.12	0.14	0.16	0.21	25762	1
## theta[899]	0.31	0	0.02	0.27	0.29	0.30	0.32	0.34	26781	1
## theta[900]	0.13	0	0.03	0.08	0.11	0.12	0.14	0.18	30499	1
## theta[901]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.30	31838	1
## theta[902]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.29	33520	1
## theta[903]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.21	29353	1
## theta[904]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.21	25973	1
## theta[905]	0.14	0	0.04	0.08	0.11	0.14	0.16	0.22	27658	1
## theta[906]	0.13	0	0.03	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	26518	1
## theta[907]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.24	0.26	29230	1
## theta[908]	0.24	0	0.01	0.21	0.23	0.24	0.25	0.27	29459	1
## theta[909]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.20	26851	1
## theta[910]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.28	35107	1
## theta[911]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.20	28063	1
## theta[912]	0.14	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.16	0.21	25719	1
## theta[913]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.25	0.28	30773	1
## theta[914]	0.12	0	0.03	0.07	0.10	0.12	0.15	0.19	24537	1
## theta[915]	0.28	0	0.02	0.24	0.27	0.28	0.29	0.31	30306	1
## theta[916]	0.13	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.15	0.19	29414	1
## theta[917]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.27	0.30	28957	1
## theta[918]	0.14	0	0.03	0.08	0.12	0.14	0.16	0.21	23777	1
## theta[919]	0.23	0	0.03	0.17	0.21	0.23	0.25	0.30	28387	1
## theta[920]	0.14	0	0.04	0.08	0.12	0.14	0.16	0.22	26788	1
## theta[921]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	33177	1
## theta[922]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.26	0.28	33558	1
## theta[923]	0.14	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.16	0.21	27379	1
## theta[924]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	34343	1
## theta[925]	0.23	0	0.02	0.18	0.21	0.23	0.24	0.27	33966	1
## theta[926]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.12	0.14	0.20	21953	1
## theta[927]	0.23	0	0.03	0.18	0.21	0.23	0.25	0.28	22736	1
## theta[928]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.27	0.30	30879	1
## theta[929]	0.14	0	0.03	0.08	0.11	0.13	0.15	0.20	30793	1
## theta[930]	0.13	0	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15	0.20	28202	1
## theta[931]	0.15	0	0.03	0.10	0.13	0.15	0.17	0.22	13578	1
## theta[932]	0.12	0	0.03	0.06	0.10	0.11	0.13	0.18	18964	1
## theta[933]	0.24	0	0.02	0.19	0.23	0.24	0.26	0.29	31353	1
## theta[934]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.30	0.33	29887	1
## theta[935]	0.13	0	0.04	0.06	0.10	0.12	0.15	0.20	28054	1
## theta[936]	0.13	0	0.04	0.06	0.10	0.12	0.15	0.21	26348	1
## theta[937]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.28	30713	1
## theta[938]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.28	31006	1
## theta[939]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	32096	1
## theta[940]	0.28	0	0.02	0.24	0.27	0.28	0.30	0.33	28422	1
## theta[941]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.31	29908	1
## theta[942]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.30	32209	1
## theta[943]	0.14	0	0.03	0.09	0.12	0.14	0.16	0.21	20840	1
## theta[944]	0.14	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.16	0.21	26889	1
## theta[945]	0.28	0	0.02	0.24	0.26	0.28	0.29	0.31	33698	1
## theta[946]	0.15	0	0.03	0.10	0.13	0.15	0.17	0.22	13067	1

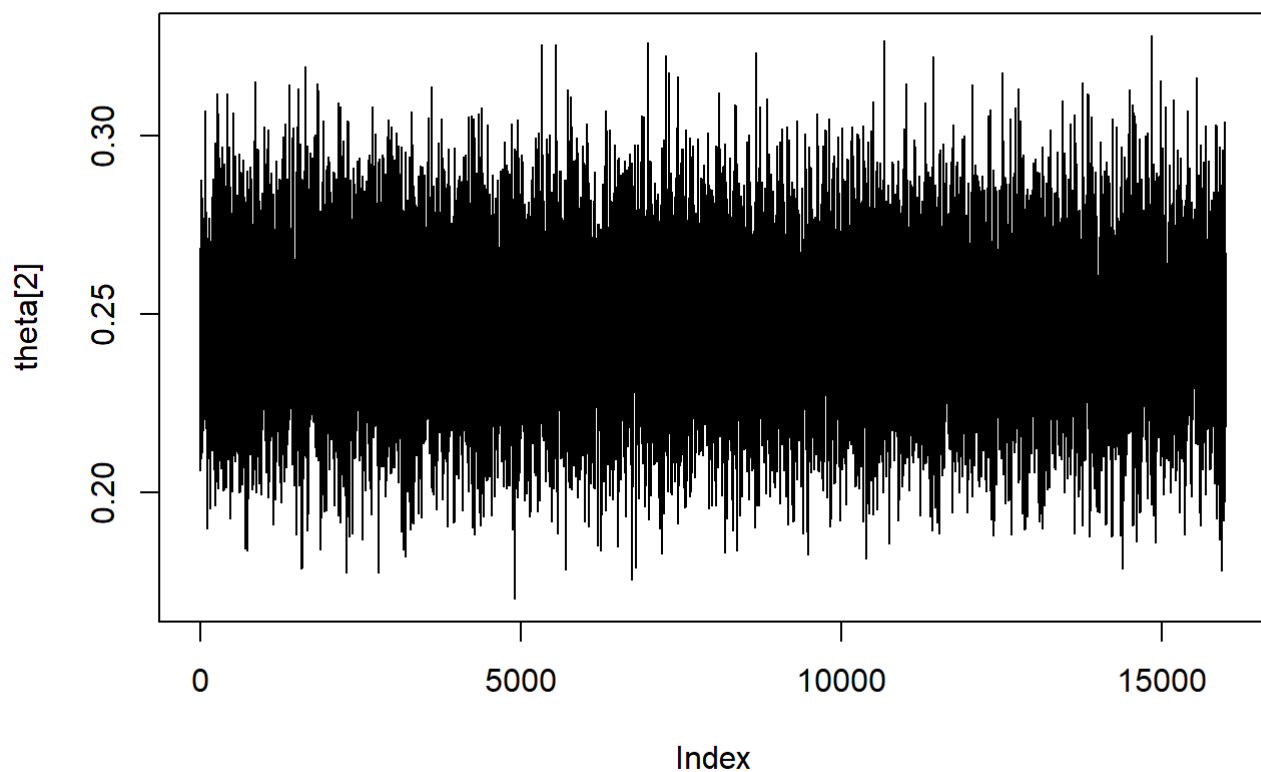

```
## theta[947] 0.11      0 0.03 0.06 0.09 0.11 0.13  0.17 13861    1
## theta[948] 0.27      0 0.01 0.24 0.26 0.27 0.28  0.30 33415    1
##
## Samples were drawn using NUTS(diag_e) at Fri Apr 19 17:56:37 2024.
## For each parameter, n_eff is a crude measure of effective sample size,
## and Rhat is the potential scale reduction factor on split chains (at
## convergence, Rhat=1).
```

Can only show the first 100 theta.

Problem 8

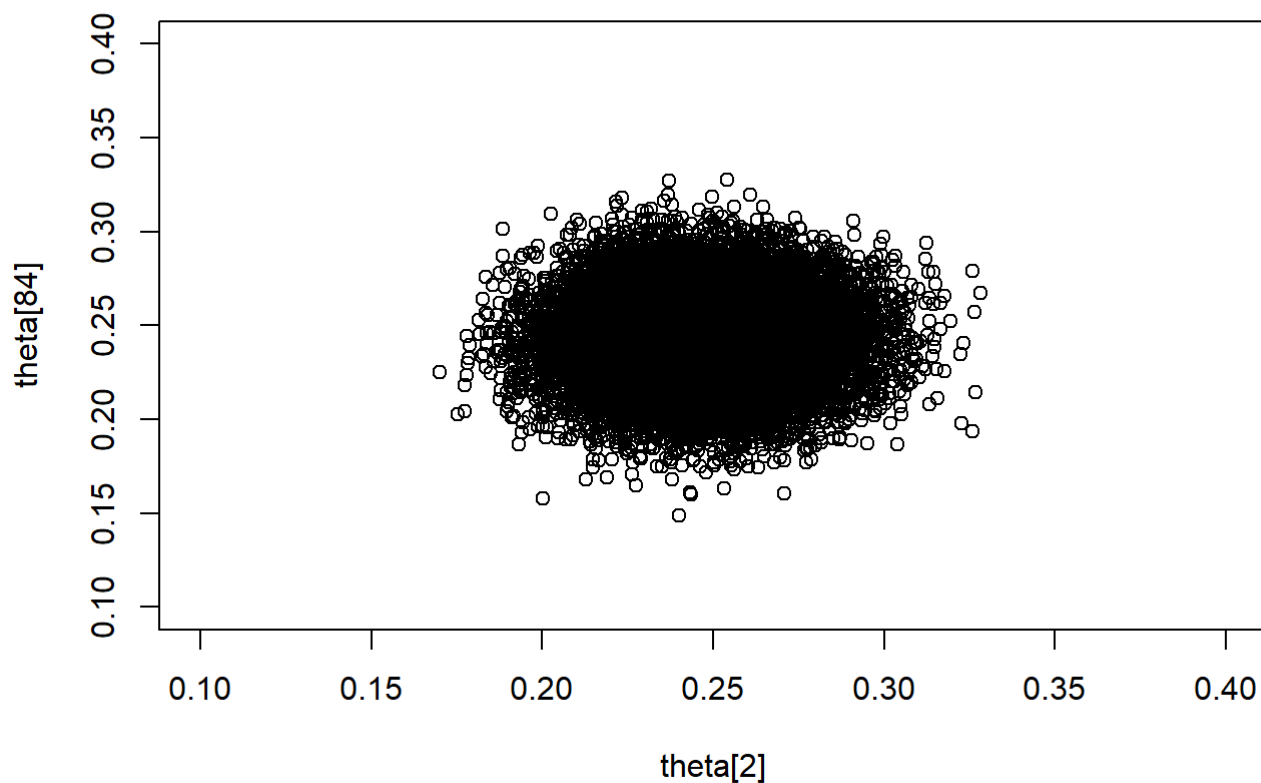
```
batting_sample <- rstan::extract(batting_fit_2)
batting_sample_theta <- batting_sample$theta

#Visualize theta[2] as example.
plot(batting_sample_theta[,2], type = "l", ylab = "theta[2]")
```



The plot of the Markov chain showed above follows a stationary distribution and mixes well, indicating good convergence.

```
# Example of joint distribution of two parameters
plot(batting_sample_theta[,2], batting_sample_theta[,84], xlim = c(0.1, 0.4), ylim = c(0.1, 0.4), xlab = "theta[2]", ylab = "theta[84]")
```



```
# Correlation calculation  
  
cor(batting_sample_theta[,2], batting_sample_theta[,84])
```

```
## [1] 0.004359213
```

The sample correlation between theta[2] and theta[84] is 0.01. There are very minor correlation among key parameters.

Problem 9

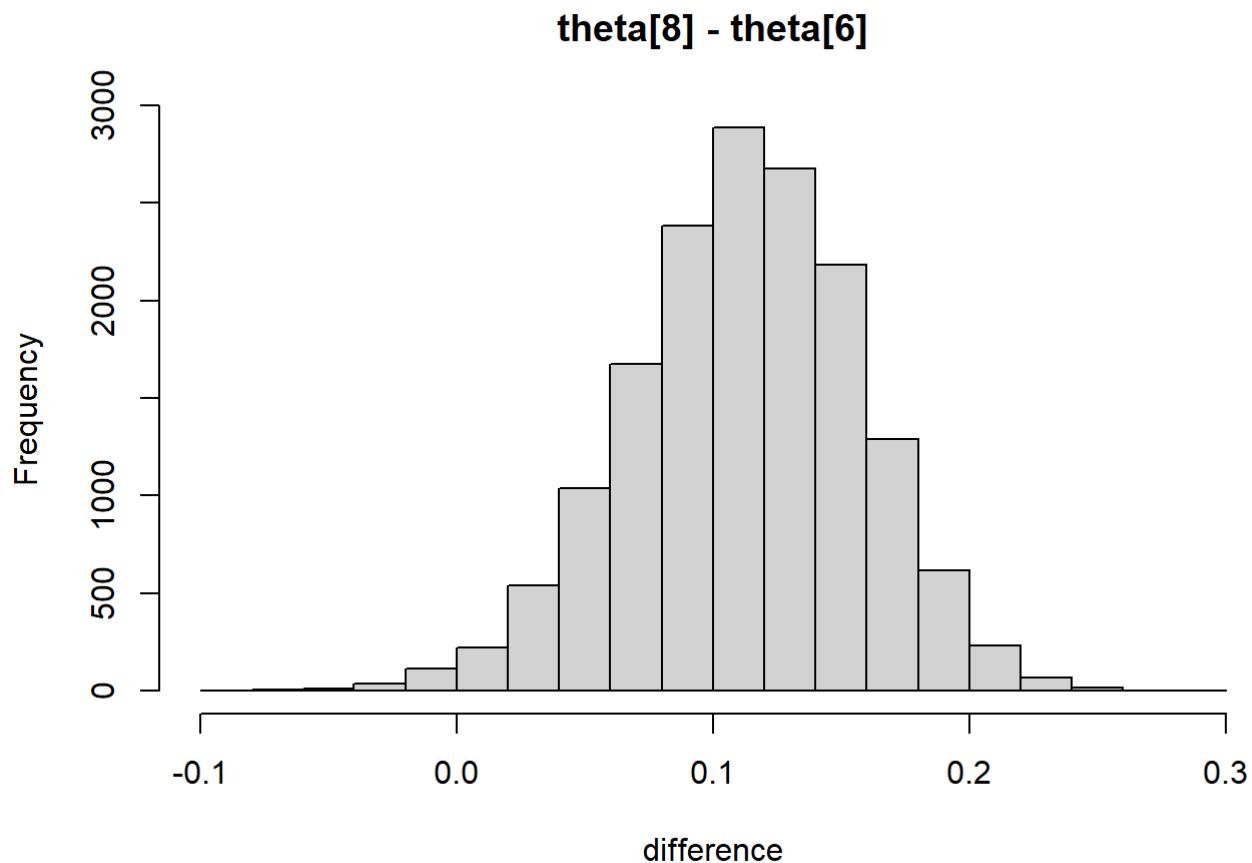
```
# Choose player 6 and 8  
player_ability_diff <- batting_sample_theta[,8] - batting_sample_theta[,6]  
  
summary(player_ability_diff)
```

```
##      Min.   1st Qu.   Median     Mean   3rd Qu.     Max.  
## -0.08762  0.08350   0.11398   0.11231   0.14310   0.29141
```

```
quantile(player_ability_diff, c(0.025, 0.975))
```

```
##           2.5%           97.5%  
## 0.02026174 0.19545974
```

```
hist(player_ability_diff, main = "theta[8] - theta[6]", xlab = "difference")
```



A sample 95% CI suggest that there is enough evidence to claim player 8 has better batting ability than player 6.

The mean difference of batting rate is around 0.11

Problem 10

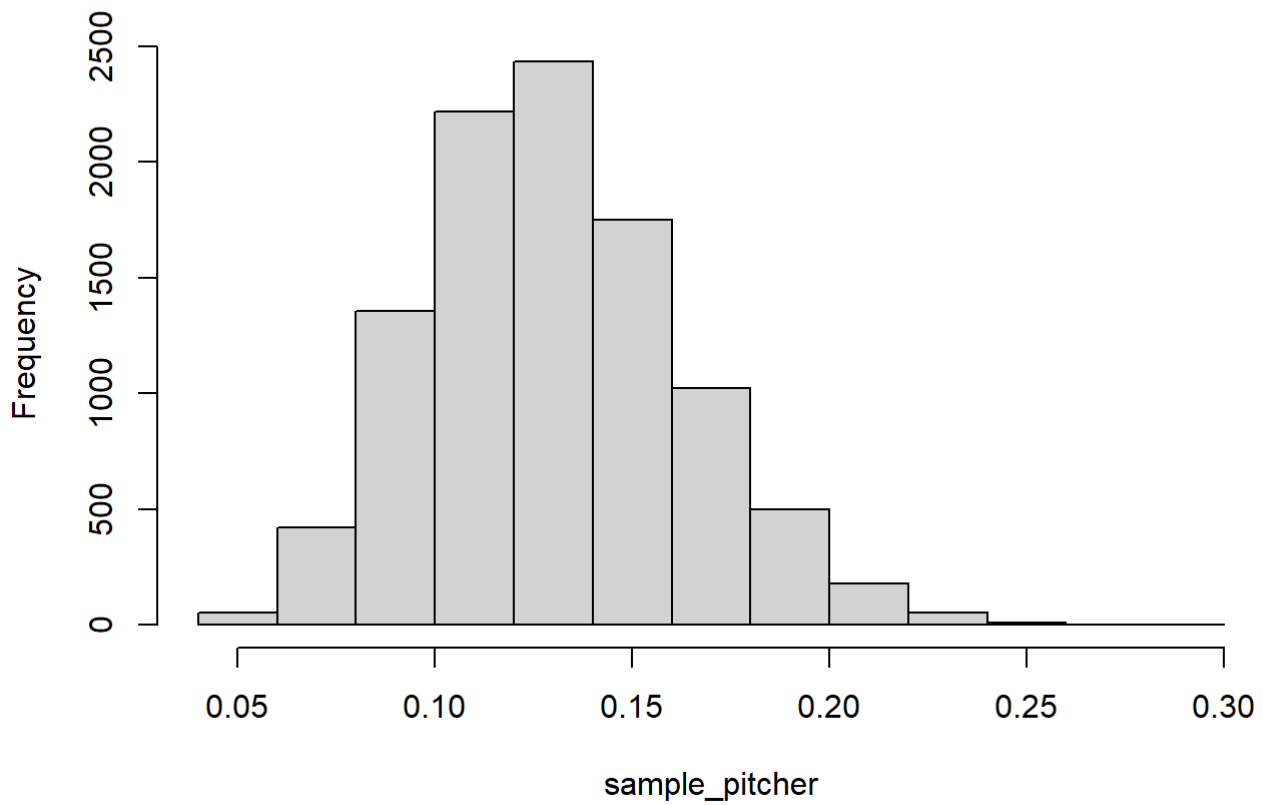
```
# Compare Pitcher and Left Fielder (category 7 and 6)
# theta[i] is assumed to follow beta(alpha[i], beta[i]), we use the sample mean to approximate
true parameters.
batting_sample_alpha7 <- mean(batting_sample$alpha[,7])
batting_sample_alpha6 <- mean(batting_sample$alpha[,6])
batting_sample_betac6 <- mean(batting_sample$beta[,6])
batting_sample_betac7 <- mean(batting_sample$beta[,7])

# Draw sample from the two distribution

sample_pitcher <- rbeta(10000, shapel = batting_sample_alpha7, shape2 = batting_sample_betac7)
sample_left <- rbeta(10000, shapel = batting_sample_alpha6, shape2 = batting_sample_betac6)
position_ability_diff <- sample_left - sample_pitcher

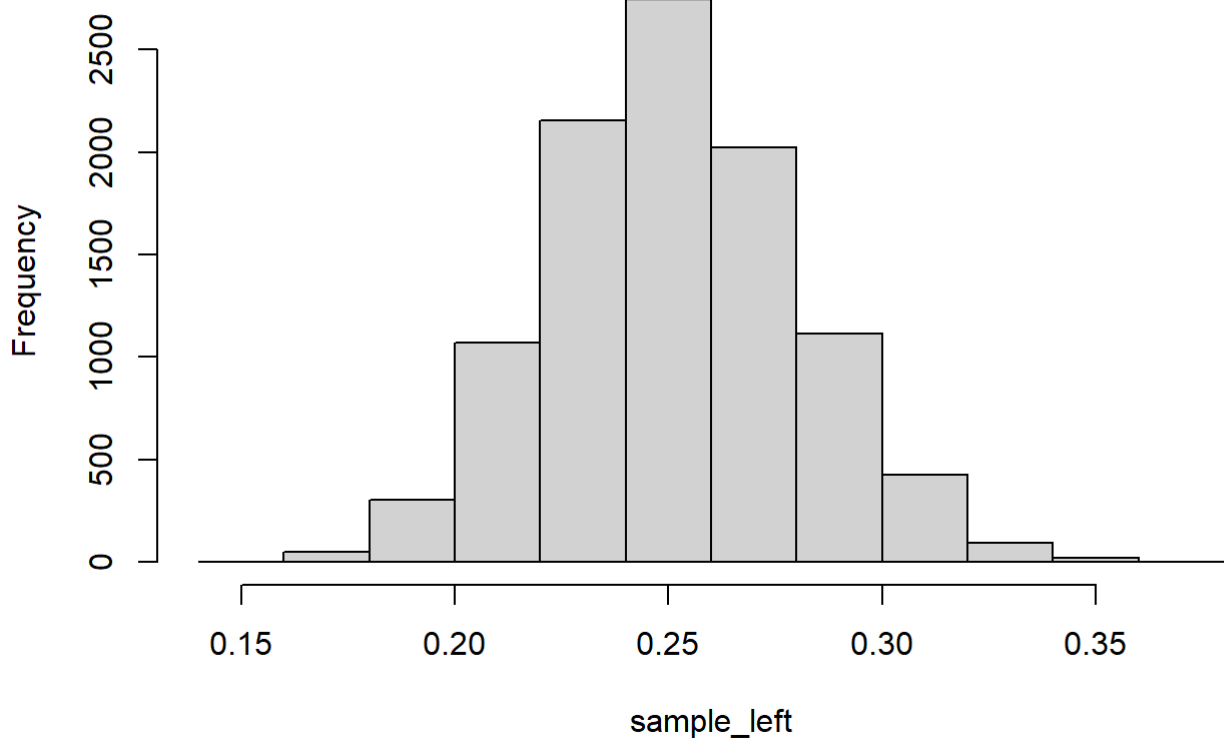
hist(sample_pitcher)
```

Histogram of sample_pitcher

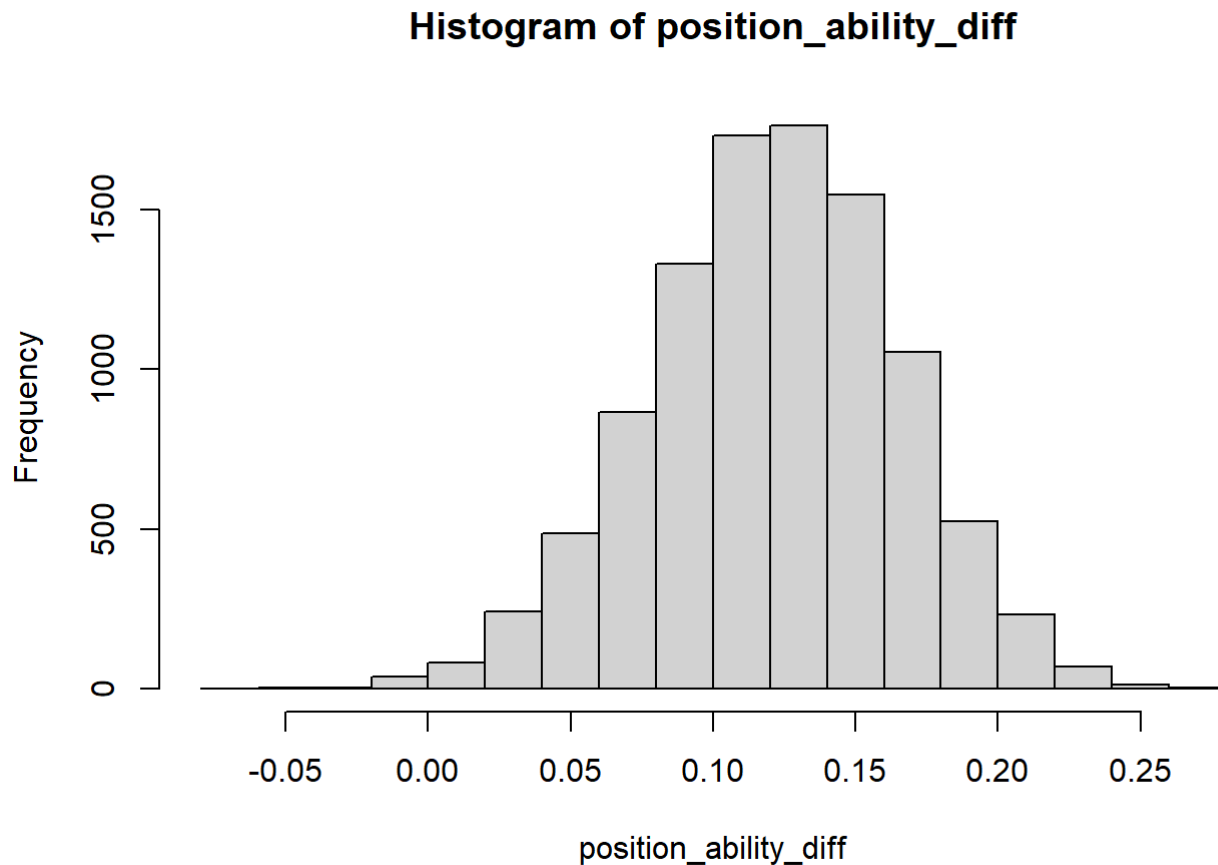


```
hist(sample_left)
```

Histogram of sample_left



```
hist(position_ability_diff)
```



```
summary(position_ability_diff)
```

```
##      Min.   1st Qu.   Median     Mean  3rd Qu.     Max.
## -0.06914  0.09274  0.12244  0.12129  0.15156  0.27967
```

```
quantile(position_ability_diff, c(0.025, 0.975))
```

```
##      2.5%      97.5%
## 0.03149495 0.20461383
```

A sample 95% CI suggest that there is enough evidence to claim Left Fielders have better batting ability Pitchers.

The mean difference of batting rate is around 0.12.

Problem 11

```
batting_fit_modified <- stan(file = 'parameter_modified.stan', data = stan_data,
                             iter = 2500, chains = 4, core = 4)
```

```
## recompiling to avoid crashing R session
```

```
print(batting_fit_modified, par= "theta")
```

```

## Inference for Stan model: anon_model.
## 4 chains, each with iter=2500; warmup=1250; thin=1;
## post-warmup draws per chain=1250, total post-warmup draws=5000.
##
##      mean se_mean   sd 2.5% 25% 50% 75% 97.5% n_eff Rhat
## theta[1]  0.14      0 0.08 0.02 0.08 0.13 0.19 0.34 7751 1
## theta[2]  0.24      0 0.03 0.19 0.22 0.24 0.26 0.30 8463 1
## theta[3]  0.26      0 0.05 0.17 0.22 0.26 0.29 0.36 7323 1
## theta[4]  0.23      0 0.02 0.19 0.21 0.23 0.24 0.26 8063 1
## theta[5]  0.25      0 0.04 0.16 0.22 0.24 0.28 0.33 6452 1
## theta[6]  0.13      0 0.10 0.01 0.05 0.11 0.18 0.37 6853 1
## theta[7]  0.13      0 0.10 0.01 0.05 0.11 0.18 0.38 7164 1
## theta[8]  0.15      0 0.07 0.04 0.10 0.14 0.19 0.30 6789 1
## theta[9]  0.27      0 0.02 0.24 0.26 0.27 0.29 0.31 7632 1
## theta[10] 0.29      0 0.02 0.25 0.28 0.29 0.30 0.33 7327 1
## theta[11] 0.13      0 0.10 0.01 0.05 0.11 0.18 0.37 7623 1
## theta[12] 0.24      0 0.02 0.21 0.23 0.24 0.26 0.28 8641 1
## theta[13] 0.24      0 0.03 0.19 0.22 0.24 0.26 0.29 7173 1
## theta[14] 0.25      0 0.09 0.10 0.18 0.24 0.31 0.45 6422 1
## theta[15] 0.20      0 0.09 0.06 0.13 0.19 0.25 0.41 7102 1
## theta[16] 0.21      0 0.02 0.17 0.20 0.21 0.23 0.25 7400 1
## theta[17] 0.29      0 0.02 0.25 0.27 0.29 0.30 0.32 7152 1
## theta[18] 0.23      0 0.03 0.17 0.21 0.23 0.25 0.30 7774 1
## theta[19] 0.29      0 0.02 0.25 0.28 0.29 0.30 0.33 7931 1
## theta[20] 0.11      0 0.08 0.01 0.05 0.09 0.15 0.32 7215 1
## theta[21] 0.23      0 0.02 0.19 0.22 0.23 0.25 0.28 6086 1
## theta[22] 0.27      0 0.02 0.22 0.25 0.27 0.29 0.32 7098 1
## theta[23] 0.11      0 0.08 0.01 0.04 0.09 0.15 0.32 7584 1
## theta[24] 0.14      0 0.04 0.07 0.11 0.14 0.17 0.24 8344 1
## theta[25] 0.23      0 0.04 0.15 0.20 0.22 0.25 0.31 7483 1
## theta[26] 0.24      0 0.02 0.20 0.23 0.24 0.26 0.29 8493 1
## theta[27] 0.19      0 0.11 0.03 0.10 0.17 0.25 0.46 7450 1
## theta[28] 0.25      0 0.02 0.22 0.24 0.25 0.26 0.29 6790 1
## theta[29] 0.13      0 0.10 0.01 0.05 0.11 0.19 0.38 6395 1
## theta[30] 0.29      0 0.02 0.25 0.28 0.29 0.30 0.33 7433 1
## theta[31] 0.13      0 0.10 0.01 0.05 0.11 0.18 0.38 7551 1
## theta[32] 0.12      0 0.04 0.05 0.09 0.11 0.14 0.20 6874 1
## theta[33] 0.24      0 0.03 0.18 0.22 0.24 0.26 0.30 7008 1
## theta[34] 0.24      0 0.03 0.18 0.22 0.24 0.26 0.30 7107 1
## theta[35] 0.13      0 0.10 0.01 0.05 0.11 0.18 0.38 7336 1
## theta[36] 0.21      0 0.02 0.17 0.19 0.21 0.22 0.25 7074 1
## theta[37] 0.12      0 0.09 0.01 0.05 0.10 0.17 0.35 7825 1
## theta[38] 0.23      0 0.02 0.19 0.22 0.23 0.24 0.27 7986 1
## theta[39] 0.21      0 0.04 0.14 0.18 0.21 0.24 0.29 8413 1
## theta[40] 0.25      0 0.02 0.22 0.24 0.25 0.27 0.29 7280 1
## theta[41] 0.14      0 0.04 0.08 0.12 0.14 0.17 0.22 7239 1
## theta[42] 0.21      0 0.04 0.14 0.18 0.21 0.23 0.29 7407 1
## theta[43] 0.13      0 0.05 0.05 0.09 0.13 0.16 0.25 7489 1
## theta[44] 0.09      0 0.07 0.01 0.04 0.07 0.12 0.26 7523 1
## theta[45] 0.10      0 0.08 0.01 0.04 0.08 0.14 0.29 8011 1
## theta[46] 0.24      0 0.02 0.20 0.23 0.24 0.26 0.29 8477 1
## theta[47] 0.26      0 0.03 0.21 0.24 0.26 0.28 0.33 7688 1
## theta[48] 0.17      0 0.03 0.12 0.15 0.17 0.19 0.22 5899 1
## theta[49] 0.17      0 0.06 0.07 0.13 0.17 0.22 0.32 7089 1
## theta[50] 0.12      0 0.09 0.01 0.05 0.10 0.17 0.35 7788 1

```

## theta[51]	0.08	0	0.05	0.01	0.04	0.07	0.10	0.20	6735	1
## theta[52]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.25	0.27	7106	1
## theta[53]	0.12	0	0.05	0.04	0.08	0.11	0.15	0.22	7239	1
## theta[54]	0.11	0	0.08	0.01	0.04	0.09	0.15	0.32	7937	1
## theta[55]	0.19	0	0.05	0.10	0.15	0.18	0.22	0.29	7240	1
## theta[56]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.10	0.18	0.38	8347	1
## theta[57]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.29	0.32	8561	1
## theta[58]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.28	0.31	7025	1
## theta[59]	0.32	0	0.02	0.28	0.31	0.32	0.33	0.36	7405	1
## theta[60]	0.13	0	0.10	0.01	0.06	0.11	0.18	0.37	7550	1
## theta[61]	0.09	0	0.07	0.01	0.04	0.08	0.13	0.28	8051	1
## theta[62]	0.26	0	0.05	0.18	0.23	0.26	0.29	0.35	6581	1
## theta[63]	0.29	0	0.03	0.23	0.27	0.29	0.31	0.35	6225	1
## theta[64]	0.26	0	0.02	0.21	0.24	0.26	0.27	0.31	7539	1
## theta[65]	0.23	0	0.03	0.18	0.21	0.23	0.25	0.29	7064	1
## theta[66]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.28	0.31	7151	1
## theta[67]	0.20	0	0.05	0.11	0.16	0.19	0.23	0.29	6903	1
## theta[68]	0.18	0	0.05	0.09	0.14	0.18	0.21	0.30	7110	1
## theta[69]	0.20	0	0.04	0.13	0.17	0.20	0.23	0.28	6665	1
## theta[70]	0.12	0	0.09	0.01	0.05	0.10	0.17	0.35	7600	1
## theta[71]	0.12	0	0.09	0.01	0.05	0.10	0.16	0.35	7150	1
## theta[72]	0.28	0	0.04	0.21	0.25	0.28	0.31	0.36	7408	1
## theta[73]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.26	0.29	7729	1
## theta[74]	0.20	0	0.05	0.11	0.16	0.19	0.23	0.29	7531	1
## theta[75]	0.24	0	0.11	0.06	0.16	0.23	0.31	0.49	7527	1
## theta[76]	0.08	0	0.03	0.03	0.06	0.08	0.10	0.16	7820	1
## theta[77]	0.30	0	0.03	0.25	0.28	0.30	0.32	0.35	6204	1
## theta[78]	0.17	0	0.06	0.07	0.13	0.16	0.21	0.31	7753	1
## theta[79]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.28	7673	1
## theta[80]	0.20	0	0.02	0.16	0.19	0.20	0.22	0.25	6562	1
## theta[81]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.31	7374	1
## theta[82]	0.22	0	0.09	0.07	0.16	0.21	0.28	0.43	6732	1
## theta[83]	0.26	0	0.05	0.17	0.22	0.26	0.30	0.37	7145	1
## theta[84]	0.22	0	0.03	0.17	0.20	0.22	0.24	0.29	7301	1
## theta[85]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.29	0.31	7226	1
## theta[86]	0.12	0	0.09	0.01	0.05	0.10	0.17	0.34	7038	1
## theta[87]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.18	0.37	7280	1
## theta[88]	0.29	0	0.02	0.25	0.27	0.29	0.30	0.33	8247	1
## theta[89]	0.29	0	0.04	0.20	0.26	0.29	0.31	0.37	8467	1
## theta[90]	0.32	0	0.02	0.28	0.31	0.32	0.33	0.36	7148	1
## theta[91]	0.11	0	0.09	0.01	0.05	0.09	0.15	0.33	6836	1
## theta[92]	0.14	0	0.06	0.04	0.09	0.13	0.18	0.29	7299	1
## theta[93]	0.12	0	0.09	0.01	0.05	0.10	0.17	0.35	7212	1
## theta[94]	0.23	0	0.04	0.16	0.21	0.23	0.26	0.31	8171	1
## theta[95]	0.22	0	0.07	0.10	0.17	0.21	0.26	0.36	6608	1
## theta[96]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.26	0.30	7261	1
## theta[97]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.18	0.39	7909	1
## theta[98]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.29	7759	1
## theta[99]	0.12	0	0.09	0.01	0.05	0.10	0.17	0.35	8472	1
## theta[100]	0.19	0	0.02	0.16	0.18	0.19	0.21	0.24	7027	1
## theta[101]	0.22	0	0.05	0.14	0.19	0.22	0.25	0.32	6776	1
## theta[102]	0.06	0	0.03	0.02	0.04	0.05	0.07	0.12	7322	1
## theta[103]	0.16	0	0.04	0.09	0.13	0.16	0.18	0.24	6921	1
## theta[104]	0.07	0	0.03	0.03	0.05	0.07	0.09	0.14	7282	1
## theta[105]	0.13	0	0.10	0.01	0.06	0.11	0.18	0.36	7137	1
## theta[106]	0.22	0	0.03	0.15	0.19	0.21	0.24	0.29	6756	1

## theta[107]	0.17	0	0.07	0.05	0.11	0.16	0.21	0.33	7029	1
## theta[108]	0.20	0	0.04	0.14	0.18	0.20	0.23	0.28	6878	1
## theta[109]	0.31	0	0.02	0.28	0.30	0.31	0.32	0.35	7421	1
## theta[110]	0.21	0	0.03	0.15	0.19	0.21	0.24	0.28	7206	1
## theta[111]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.31	6761	1
## theta[112]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.10	0.18	0.39	8250	1
## theta[113]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.29	7582	1
## theta[114]	0.34	0	0.02	0.30	0.33	0.34	0.36	0.39	7305	1
## theta[115]	0.33	0	0.02	0.29	0.32	0.33	0.34	0.36	7898	1
## theta[116]	0.12	0	0.04	0.06	0.09	0.12	0.15	0.21	6690	1
## theta[117]	0.27	0	0.03	0.21	0.25	0.27	0.28	0.32	7343	1
## theta[118]	0.17	0	0.04	0.10	0.14	0.17	0.20	0.26	6860	1
## theta[119]	0.19	0	0.03	0.13	0.17	0.19	0.21	0.25	6463	1
## theta[120]	0.20	0	0.07	0.08	0.15	0.19	0.24	0.36	7871	1
## theta[121]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.27	0.29	7571	1
## theta[122]	0.27	0	0.03	0.20	0.24	0.27	0.29	0.33	7145	1
## theta[123]	0.31	0	0.02	0.28	0.30	0.31	0.32	0.35	5957	1
## theta[124]	0.27	0	0.04	0.19	0.24	0.27	0.30	0.36	7886	1
## theta[125]	0.10	0	0.04	0.04	0.07	0.10	0.12	0.18	6848	1
## theta[126]	0.19	0	0.05	0.11	0.16	0.19	0.22	0.30	8313	1
## theta[127]	0.23	0	0.08	0.09	0.17	0.22	0.28	0.42	6294	1
## theta[128]	0.22	0	0.03	0.16	0.19	0.22	0.24	0.28	7119	1
## theta[129]	0.15	0	0.09	0.03	0.08	0.14	0.20	0.36	6953	1
## theta[130]	0.21	0	0.11	0.03	0.12	0.19	0.27	0.48	6542	1
## theta[131]	0.29	0	0.03	0.24	0.27	0.29	0.31	0.35	7494	1
## theta[132]	0.13	0	0.10	0.01	0.06	0.11	0.18	0.37	7414	1
## theta[133]	0.27	0	0.04	0.21	0.25	0.27	0.29	0.34	6818	1
## theta[134]	0.22	0	0.13	0.03	0.12	0.20	0.30	0.51	7045	1
## theta[135]	0.27	0	0.02	0.23	0.25	0.27	0.28	0.31	6201	1
## theta[136]	0.23	0	0.05	0.15	0.20	0.23	0.26	0.33	6281	1
## theta[137]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.30	7934	1
## theta[138]	0.14	0	0.09	0.02	0.08	0.13	0.19	0.35	7741	1
## theta[139]	0.24	0	0.02	0.19	0.23	0.24	0.26	0.29	6356	1
## theta[140]	0.19	0	0.10	0.03	0.11	0.17	0.25	0.43	7360	1
## theta[141]	0.20	0	0.07	0.08	0.15	0.19	0.24	0.35	7478	1
## theta[142]	0.26	0	0.03	0.20	0.24	0.26	0.29	0.33	7916	1
## theta[143]	0.26	0	0.03	0.20	0.24	0.26	0.27	0.31	8277	1
## theta[144]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.30	0.32	8582	1
## theta[145]	0.12	0	0.09	0.01	0.05	0.10	0.17	0.35	6787	1
## theta[146]	0.26	0	0.03	0.19	0.24	0.26	0.28	0.33	7708	1
## theta[147]	0.13	0	0.10	0.01	0.06	0.11	0.19	0.39	7630	1
## theta[148]	0.23	0	0.12	0.04	0.13	0.21	0.30	0.52	7506	1
## theta[149]	0.29	0	0.02	0.25	0.28	0.29	0.30	0.33	7891	1
## theta[150]	0.25	0	0.08	0.12	0.19	0.24	0.30	0.41	7717	1
## theta[151]	0.23	0	0.05	0.13	0.19	0.23	0.26	0.34	6519	1
## theta[152]	0.21	0	0.08	0.08	0.15	0.20	0.26	0.38	7541	1
## theta[153]	0.21	0	0.03	0.15	0.18	0.20	0.23	0.27	6402	1
## theta[154]	0.28	0	0.03	0.23	0.26	0.28	0.30	0.33	8380	1
## theta[155]	0.12	0	0.09	0.01	0.05	0.10	0.17	0.35	6703	1
## theta[156]	0.16	0	0.09	0.03	0.09	0.15	0.22	0.38	6780	1
## theta[157]	0.11	0	0.08	0.01	0.05	0.09	0.15	0.32	6714	1
## theta[158]	0.27	0	0.04	0.20	0.24	0.27	0.29	0.34	6804	1
## theta[159]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.32	7312	1
## theta[160]	0.15	0	0.04	0.07	0.11	0.14	0.17	0.24	7787	1
## theta[161]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.18	0.39	8060	1
## theta[162]	0.29	0	0.03	0.24	0.27	0.29	0.31	0.35	6895	1

## theta[163]	0.13	0	0.10	0.01	0.06	0.11	0.18	0.38	7583	1
## theta[164]	0.17	0	0.07	0.07	0.12	0.17	0.22	0.32	7166	1
## theta[165]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.19	0.39	7315	1
## theta[166]	0.20	0	0.03	0.15	0.18	0.20	0.22	0.26	7180	1
## theta[167]	0.11	0	0.07	0.02	0.06	0.10	0.15	0.27	6484	1
## theta[168]	0.15	0	0.03	0.09	0.13	0.15	0.17	0.23	6575	1
## theta[169]	0.19	0	0.11	0.03	0.11	0.17	0.25	0.44	7263	1
## theta[170]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.18	0.38	7183	1
## theta[171]	0.09	0	0.06	0.01	0.05	0.08	0.12	0.23	6527	1
## theta[172]	0.10	0	0.08	0.01	0.04	0.08	0.15	0.30	7825	1
## theta[173]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.18	0.39	6977	1
## theta[174]	0.29	0	0.02	0.25	0.27	0.29	0.30	0.33	6927	1
## theta[175]	0.19	0	0.07	0.08	0.14	0.19	0.24	0.35	7464	1
## theta[176]	0.14	0	0.03	0.08	0.12	0.14	0.17	0.22	5967	1
## theta[177]	0.25	0	0.05	0.17	0.22	0.25	0.28	0.35	7017	1
## theta[178]	0.30	0	0.04	0.23	0.27	0.30	0.32	0.37	6688	1
## theta[179]	0.12	0	0.05	0.04	0.08	0.11	0.15	0.22	6844	1
## theta[180]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.10	0.18	0.38	7680	1
## theta[181]	0.27	0	0.05	0.18	0.23	0.26	0.30	0.36	6939	1
## theta[182]	0.11	0	0.04	0.04	0.08	0.11	0.14	0.21	7313	1
## theta[183]	0.12	0	0.06	0.03	0.08	0.11	0.16	0.27	6891	1
## theta[184]	0.17	0	0.04	0.10	0.14	0.17	0.20	0.26	7272	1
## theta[185]	0.27	0	0.04	0.19	0.24	0.27	0.30	0.35	7455	1
## theta[186]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.28	7633	1
## theta[187]	0.31	0	0.02	0.27	0.29	0.31	0.32	0.35	8504	1
## theta[188]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.29	7119	1
## theta[189]	0.28	0	0.04	0.21	0.25	0.28	0.31	0.36	7115	1
## theta[190]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.27	0.30	6783	1
## theta[191]	0.30	0	0.03	0.24	0.28	0.30	0.31	0.35	7772	1
## theta[192]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.30	7246	1
## theta[193]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.18	0.38	7877	1
## theta[194]	0.25	0	0.04	0.18	0.23	0.25	0.28	0.33	7533	1
## theta[195]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.28	0.31	7588	1
## theta[196]	0.10	0	0.03	0.04	0.07	0.09	0.12	0.17	7082	1
## theta[197]	0.17	0	0.07	0.06	0.12	0.16	0.21	0.33	6814	1
## theta[198]	0.18	0	0.04	0.12	0.16	0.18	0.21	0.26	7841	1
## theta[199]	0.15	0	0.09	0.02	0.08	0.13	0.20	0.37	6659	1
## theta[200]	0.22	0	0.03	0.17	0.21	0.22	0.24	0.28	7043	1
## theta[201]	0.11	0	0.09	0.01	0.04	0.09	0.15	0.33	7107	1
## theta[202]	0.23	0	0.05	0.15	0.20	0.23	0.26	0.33	6442	1
## theta[203]	0.24	0	0.08	0.10	0.18	0.24	0.30	0.42	6494	1
## theta[204]	0.19	0	0.10	0.04	0.11	0.17	0.25	0.43	7488	1
## theta[205]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.28	0.31	7353	1
## theta[206]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.24	0.26	7507	1
## theta[207]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.30	7159	1
## theta[208]	0.20	0	0.12	0.03	0.11	0.19	0.27	0.48	7470	1
## theta[209]	0.28	0	0.02	0.24	0.27	0.28	0.29	0.32	7229	1
## theta[210]	0.23	0	0.06	0.12	0.18	0.22	0.27	0.35	7269	1
## theta[211]	0.23	0	0.11	0.06	0.15	0.22	0.30	0.49	7898	1
## theta[212]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.28	0.30	6010	1
## theta[213]	0.21	0	0.07	0.09	0.16	0.21	0.26	0.36	7367	1
## theta[214]	0.11	0	0.05	0.03	0.07	0.10	0.13	0.22	7951	1
## theta[215]	0.29	0	0.02	0.25	0.28	0.29	0.31	0.34	6983	1
## theta[216]	0.20	0	0.04	0.12	0.17	0.19	0.22	0.28	6409	1
## theta[217]	0.23	0	0.02	0.19	0.21	0.23	0.24	0.27	7554	1
## theta[218]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.31	0.33	6011	1

## theta[219]	0.06	0	0.03	0.02	0.04	0.06	0.08	0.14	7340	1
## theta[220]	0.16	0	0.06	0.07	0.12	0.16	0.20	0.29	6924	1
## theta[221]	0.14	0	0.08	0.02	0.08	0.13	0.19	0.34	7234	1
## theta[222]	0.27	0	0.09	0.11	0.20	0.26	0.33	0.47	7796	1
## theta[223]	0.23	0	0.04	0.15	0.20	0.22	0.25	0.31	7114	1
## theta[224]	0.27	0	0.09	0.12	0.21	0.27	0.33	0.47	6616	1
## theta[225]	0.15	0	0.04	0.08	0.12	0.15	0.18	0.24	7449	1
## theta[226]	0.21	0	0.12	0.04	0.12	0.19	0.28	0.48	8108	1
## theta[227]	0.32	0	0.03	0.27	0.30	0.32	0.34	0.37	7945	1
## theta[228]	0.28	0	0.03	0.24	0.27	0.28	0.30	0.33	8109	1
## theta[229]	0.28	0	0.04	0.21	0.26	0.28	0.31	0.36	6652	1
## theta[230]	0.21	0	0.04	0.14	0.18	0.20	0.23	0.28	7652	1
## theta[231]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	6452	1
## theta[232]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.18	0.37	7291	1
## theta[233]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.29	0.32	7642	1
## theta[234]	0.21	0	0.03	0.15	0.18	0.20	0.23	0.27	7600	1
## theta[235]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.25	0.28	6766	1
## theta[236]	0.12	0	0.09	0.01	0.05	0.10	0.17	0.36	6683	1
## theta[237]	0.22	0	0.02	0.18	0.21	0.22	0.24	0.27	7692	1
## theta[238]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.25	0.28	7517	1
## theta[239]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.19	0.38	7367	1
## theta[240]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.18	0.37	7805	1
## theta[241]	0.20	0	0.03	0.16	0.19	0.20	0.22	0.26	7280	1
## theta[242]	0.20	0	0.02	0.17	0.19	0.20	0.22	0.24	6960	1
## theta[243]	0.13	0	0.10	0.01	0.06	0.11	0.18	0.37	8085	1
## theta[244]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.31	7062	1
## theta[245]	0.26	0	0.05	0.18	0.23	0.26	0.29	0.35	6973	1
## theta[246]	0.13	0	0.10	0.01	0.06	0.11	0.18	0.37	6238	1
## theta[247]	0.27	0	0.02	0.23	0.25	0.27	0.28	0.31	8018	1
## theta[248]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.30	6455	1
## theta[249]	0.27	0	0.03	0.22	0.25	0.27	0.29	0.32	7053	1
## theta[250]	0.20	0	0.05	0.12	0.17	0.20	0.23	0.30	6204	1
## theta[251]	0.28	0	0.02	0.24	0.27	0.28	0.29	0.32	6611	1
## theta[252]	0.11	0	0.05	0.04	0.07	0.10	0.13	0.21	7145	1
## theta[253]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.30	0.33	6813	1
## theta[254]	0.22	0	0.04	0.15	0.19	0.22	0.24	0.29	8176	1
## theta[255]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.27	0.29	7600	1
## theta[256]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.26	0.28	7180	1
## theta[257]	0.11	0	0.04	0.04	0.08	0.10	0.13	0.21	8396	1
## theta[258]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.30	0.32	7054	1
## theta[259]	0.12	0	0.06	0.03	0.07	0.11	0.16	0.26	7109	1
## theta[260]	0.34	0	0.05	0.24	0.30	0.33	0.37	0.43	7143	1
## theta[261]	0.13	0	0.10	0.01	0.06	0.11	0.18	0.37	6648	1
## theta[262]	0.19	0	0.10	0.04	0.12	0.18	0.25	0.42	8008	1
## theta[263]	0.27	0	0.12	0.08	0.18	0.26	0.35	0.54	7962	1
## theta[264]	0.18	0	0.10	0.03	0.10	0.16	0.23	0.42	7579	1
## theta[265]	0.12	0	0.09	0.01	0.05	0.09	0.17	0.35	7442	1
## theta[266]	0.21	0	0.13	0.03	0.11	0.18	0.28	0.51	6390	1
## theta[267]	0.31	0	0.02	0.28	0.30	0.31	0.33	0.35	8439	1
## theta[268]	0.11	0	0.05	0.03	0.07	0.10	0.13	0.21	8140	1
## theta[269]	0.20	0	0.09	0.06	0.13	0.19	0.26	0.41	7757	1
## theta[270]	0.19	0	0.03	0.13	0.16	0.18	0.21	0.25	6762	1
## theta[271]	0.12	0	0.09	0.01	0.05	0.10	0.17	0.36	6584	1
## theta[272]	0.22	0	0.03	0.16	0.20	0.22	0.24	0.29	8114	1
## theta[273]	0.21	0	0.02	0.17	0.20	0.21	0.23	0.26	7431	1
## theta[274]	0.22	0	0.04	0.16	0.20	0.22	0.25	0.29	8442	1

## theta[275]	0.22	0	0.03	0.15	0.19	0.21	0.24	0.29	6645	1
## theta[276]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.18	0.38	7185	1
## theta[277]	0.29	0	0.04	0.20	0.26	0.29	0.32	0.38	7954	1
## theta[278]	0.19	0	0.04	0.12	0.16	0.19	0.22	0.29	5994	1
## theta[279]	0.27	0	0.03	0.23	0.25	0.27	0.29	0.32	7439	1
## theta[280]	0.30	0	0.02	0.26	0.28	0.30	0.31	0.34	6745	1
## theta[281]	0.08	0	0.04	0.02	0.05	0.08	0.11	0.18	7486	1
## theta[282]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.26	0.30	7746	1
## theta[283]	0.24	0	0.03	0.18	0.21	0.24	0.26	0.30	6215	1
## theta[284]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.27	7690	1
## theta[285]	0.34	0	0.03	0.27	0.31	0.34	0.36	0.40	7169	1
## theta[286]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.29	0.32	6779	1
## theta[287]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.27	0.30	6635	1
## theta[288]	0.29	0	0.02	0.25	0.28	0.29	0.31	0.33	6991	1
## theta[289]	0.10	0	0.05	0.02	0.06	0.09	0.13	0.21	7570	1
## theta[290]	0.26	0	0.11	0.08	0.17	0.24	0.33	0.50	7845	1
## theta[291]	0.19	0	0.05	0.09	0.15	0.18	0.22	0.31	6354	1
## theta[292]	0.26	0	0.04	0.18	0.23	0.25	0.28	0.34	6489	1
## theta[293]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.28	0.30	7806	1
## theta[294]	0.08	0	0.06	0.01	0.03	0.07	0.11	0.23	6864	1
## theta[295]	0.16	0	0.04	0.09	0.13	0.16	0.19	0.25	6840	1
## theta[296]	0.23	0	0.03	0.17	0.21	0.23	0.25	0.29	7480	1
## theta[297]	0.25	0	0.05	0.16	0.22	0.25	0.28	0.35	7104	1
## theta[298]	0.31	0	0.06	0.20	0.27	0.31	0.35	0.44	6343	1
## theta[299]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.18	0.39	7412	1
## theta[300]	0.23	0	0.06	0.12	0.19	0.23	0.27	0.36	8941	1
## theta[301]	0.31	0	0.07	0.18	0.26	0.30	0.35	0.46	7665	1
## theta[302]	0.09	0	0.04	0.02	0.05	0.08	0.11	0.19	8455	1
## theta[303]	0.08	0	0.06	0.00	0.03	0.06	0.11	0.24	7362	1
## theta[304]	0.15	0	0.06	0.06	0.11	0.14	0.18	0.28	6925	1
## theta[305]	0.30	0	0.03	0.25	0.28	0.30	0.32	0.36	6745	1
## theta[306]	0.09	0	0.05	0.02	0.05	0.08	0.12	0.22	7605	1
## theta[307]	0.27	0	0.03	0.21	0.25	0.27	0.30	0.34	7504	1
## theta[308]	0.23	0	0.04	0.15	0.20	0.23	0.26	0.32	7801	1
## theta[309]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.26	0.30	6830	1
## theta[310]	0.19	0	0.07	0.07	0.13	0.18	0.23	0.35	7101	1
## theta[311]	0.26	0	0.04	0.18	0.23	0.26	0.29	0.34	7912	1
## theta[312]	0.36	0	0.11	0.17	0.28	0.36	0.43	0.58	8093	1
## theta[313]	0.29	0	0.02	0.25	0.27	0.29	0.30	0.33	6729	1
## theta[314]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.19	0.38	7846	1
## theta[315]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.31	7150	1
## theta[316]	0.21	0	0.04	0.14	0.18	0.21	0.24	0.29	7046	1
## theta[317]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.27	0.30	7737	1
## theta[318]	0.18	0	0.10	0.03	0.10	0.16	0.24	0.42	6576	1
## theta[319]	0.27	0	0.04	0.19	0.24	0.27	0.30	0.36	7009	1
## theta[320]	0.30	0	0.02	0.26	0.29	0.30	0.31	0.34	7470	1
## theta[321]	0.24	0	0.05	0.15	0.21	0.24	0.28	0.35	7465	1
## theta[322]	0.26	0	0.04	0.18	0.23	0.26	0.29	0.35	7525	1
## theta[323]	0.30	0	0.02	0.27	0.29	0.30	0.32	0.34	6775	1
## theta[324]	0.13	0	0.08	0.02	0.07	0.11	0.17	0.31	7891	1
## theta[325]	0.10	0	0.03	0.04	0.08	0.10	0.12	0.18	7818	1
## theta[326]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.25	0.30	7180	1
## theta[327]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.31	0.33	7188	1
## theta[328]	0.23	0	0.02	0.18	0.21	0.23	0.24	0.28	7648	1
## theta[329]	0.22	0	0.10	0.06	0.14	0.21	0.28	0.45	8087	1
## theta[330]	0.23	0	0.03	0.17	0.20	0.22	0.25	0.29	7144	1

## theta[331]	0.22	0	0.13	0.03	0.12	0.20	0.30	0.52	6893	1
## theta[332]	0.29	0	0.03	0.23	0.27	0.29	0.32	0.36	6208	1
## theta[333]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.24	0.27	7631	1
## theta[334]	0.20	0	0.07	0.08	0.15	0.19	0.24	0.35	7398	1
## theta[335]	0.19	0	0.04	0.12	0.17	0.19	0.21	0.27	6664	1
## theta[336]	0.23	0	0.02	0.19	0.21	0.23	0.25	0.28	6835	1
## theta[337]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.18	0.38	6055	1
## theta[338]	0.29	0	0.09	0.14	0.23	0.29	0.35	0.47	7607	1
## theta[339]	0.20	0	0.06	0.09	0.15	0.19	0.23	0.33	6355	1
## theta[340]	0.10	0	0.05	0.02	0.06	0.09	0.13	0.21	6447	1
## theta[341]	0.26	0	0.04	0.20	0.24	0.26	0.29	0.34	7621	1
## theta[342]	0.21	0	0.10	0.06	0.14	0.20	0.27	0.43	6979	1
## theta[343]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.26	0.30	5629	1
## theta[344]	0.23	0	0.03	0.19	0.22	0.23	0.25	0.28	7652	1
## theta[345]	0.11	0	0.09	0.01	0.05	0.09	0.16	0.33	7150	1
## theta[346]	0.23	0	0.05	0.15	0.20	0.23	0.26	0.33	6686	1
## theta[347]	0.27	0	0.03	0.22	0.25	0.27	0.29	0.33	7767	1
## theta[348]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.28	0.31	6664	1
## theta[349]	0.24	0	0.10	0.08	0.17	0.23	0.30	0.45	7449	1
## theta[350]	0.17	0	0.05	0.08	0.13	0.16	0.19	0.27	7604	1
## theta[351]	0.21	0	0.05	0.12	0.18	0.21	0.24	0.31	7434	1
## theta[352]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.30	0.32	7218	1
## theta[353]	0.10	0	0.07	0.01	0.04	0.08	0.14	0.28	7378	1
## theta[354]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.18	0.39	7317	1
## theta[355]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.18	0.38	7449	1
## theta[356]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.29	0.32	7603	1
## theta[357]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.26	0.29	6301	1
## theta[358]	0.04	0	0.03	0.01	0.02	0.04	0.05	0.10	6615	1
## theta[359]	0.11	0	0.05	0.03	0.07	0.10	0.13	0.22	6636	1
## theta[360]	0.08	0	0.03	0.03	0.06	0.08	0.10	0.16	6378	1
## theta[361]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.27	7144	1
## theta[362]	0.10	0	0.08	0.01	0.04	0.08	0.14	0.30	7126	1
## theta[363]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.28	0.31	6751	1
## theta[364]	0.15	0	0.04	0.08	0.12	0.15	0.18	0.25	7040	1
## theta[365]	0.14	0	0.05	0.06	0.10	0.13	0.17	0.24	7347	1
## theta[366]	0.23	0	0.03	0.18	0.22	0.23	0.25	0.29	7184	1
## theta[367]	0.09	0	0.07	0.01	0.04	0.08	0.13	0.28	7248	1
## theta[368]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.31	5780	1
## theta[369]	0.27	0	0.08	0.12	0.21	0.26	0.32	0.44	7679	1
## theta[370]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.18	0.37	7134	1
## theta[371]	0.20	0	0.04	0.14	0.18	0.20	0.23	0.28	6705	1
## theta[372]	0.29	0	0.02	0.25	0.27	0.29	0.30	0.32	7205	1
## theta[373]	0.26	0	0.04	0.19	0.23	0.26	0.28	0.33	6565	1
## theta[374]	0.12	0	0.06	0.03	0.07	0.11	0.15	0.25	7043	1
## theta[375]	0.27	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.28	0.31	8062	1
## theta[376]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.18	0.38	8036	1
## theta[377]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	7205	1
## theta[378]	0.12	0	0.09	0.01	0.05	0.10	0.17	0.35	6961	1
## theta[379]	0.13	0	0.10	0.01	0.06	0.11	0.18	0.37	7139	1
## theta[380]	0.26	0	0.08	0.12	0.20	0.25	0.31	0.42	8294	1
## theta[381]	0.23	0	0.12	0.04	0.13	0.21	0.30	0.51	7100	1
## theta[382]	0.19	0	0.11	0.03	0.11	0.17	0.25	0.43	7268	1
## theta[383]	0.20	0	0.03	0.14	0.18	0.20	0.22	0.26	7359	1
## theta[384]	0.10	0	0.08	0.01	0.04	0.08	0.14	0.30	6395	1
## theta[385]	0.22	0	0.12	0.04	0.12	0.20	0.29	0.49	7737	1
## theta[386]	0.22	0	0.03	0.16	0.20	0.22	0.24	0.28	6632	1

## theta[387]	0.13	0	0.10	0.01	0.06	0.11	0.18	0.37	8256	1
## theta[388]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.32	7056	1
## theta[389]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.32	6788	1
## theta[390]	0.12	0	0.06	0.03	0.08	0.11	0.16	0.26	6968	1
## theta[391]	0.22	0	0.04	0.14	0.19	0.21	0.24	0.30	6715	1
## theta[392]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.28	0.31	7595	1
## theta[393]	0.18	0	0.05	0.10	0.15	0.18	0.21	0.28	6716	1
## theta[394]	0.30	0	0.02	0.27	0.29	0.30	0.31	0.34	7573	1
## theta[395]	0.19	0	0.06	0.10	0.15	0.19	0.23	0.31	7729	1
## theta[396]	0.23	0	0.10	0.07	0.16	0.22	0.30	0.44	7078	1
## theta[397]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.18	0.38	7712	1
## theta[398]	0.20	0	0.03	0.14	0.18	0.20	0.22	0.27	6741	1
## theta[399]	0.16	0	0.10	0.03	0.09	0.15	0.22	0.39	7467	1
## theta[400]	0.24	0	0.12	0.05	0.14	0.22	0.31	0.52	5364	1
## theta[401]	0.25	0	0.09	0.10	0.18	0.24	0.31	0.45	7807	1
## theta[402]	0.12	0	0.09	0.01	0.05	0.10	0.17	0.35	7481	1
## theta[403]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.31	0.33	6886	1
## theta[404]	0.29	0	0.05	0.19	0.25	0.29	0.32	0.40	6709	1
## theta[405]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.24	0.27	6969	1
## theta[406]	0.22	0	0.03	0.17	0.20	0.22	0.24	0.27	7364	1
## theta[407]	0.15	0	0.08	0.04	0.09	0.14	0.20	0.32	7426	1
## theta[408]	0.21	0	0.02	0.16	0.19	0.21	0.22	0.26	7392	1
## theta[409]	0.21	0	0.05	0.12	0.17	0.20	0.24	0.31	7553	1
## theta[410]	0.20	0	0.04	0.12	0.17	0.20	0.23	0.29	7713	1
## theta[411]	0.13	0	0.09	0.01	0.05	0.11	0.18	0.36	7197	1
## theta[412]	0.17	0	0.06	0.06	0.12	0.16	0.21	0.31	7336	1
## theta[413]	0.12	0	0.09	0.01	0.05	0.10	0.17	0.35	7410	1
## theta[414]	0.16	0	0.09	0.03	0.09	0.14	0.22	0.37	7151	1
## theta[415]	0.16	0	0.02	0.12	0.14	0.16	0.18	0.21	6369	1
## theta[416]	0.12	0	0.09	0.01	0.05	0.10	0.17	0.36	8157	1
## theta[417]	0.31	0	0.02	0.27	0.30	0.31	0.33	0.35	7518	1
## theta[418]	0.12	0	0.09	0.01	0.05	0.10	0.17	0.36	7123	1
## theta[419]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.30	7350	1
## theta[420]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.25	0.28	6909	1
## theta[421]	0.13	0	0.04	0.07	0.11	0.13	0.16	0.22	7743	1
## theta[422]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.29	0.31	7307	1
## theta[423]	0.22	0	0.02	0.17	0.20	0.22	0.23	0.27	7582	1
## theta[424]	0.26	0	0.03	0.19	0.23	0.26	0.28	0.33	7557	1
## theta[425]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.26	0.31	8035	1
## theta[426]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.27	0.31	6673	1
## theta[427]	0.30	0	0.02	0.26	0.29	0.30	0.31	0.34	7486	1
## theta[428]	0.18	0	0.03	0.12	0.16	0.18	0.20	0.25	6812	1
## theta[429]	0.22	0	0.05	0.13	0.18	0.21	0.25	0.32	7886	1
## theta[430]	0.16	0	0.07	0.05	0.11	0.16	0.21	0.33	7544	1
## theta[431]	0.23	0	0.08	0.10	0.17	0.22	0.28	0.40	6570	1
## theta[432]	0.19	0	0.03	0.13	0.17	0.19	0.21	0.25	7312	1
## theta[433]	0.28	0	0.03	0.23	0.26	0.27	0.29	0.33	6607	1
## theta[434]	0.30	0	0.02	0.26	0.29	0.30	0.32	0.35	7472	1
## theta[435]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.10	0.18	0.39	7227	1
## theta[436]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.28	6406	1
## theta[437]	0.32	0	0.02	0.28	0.30	0.32	0.33	0.35	8237	1
## theta[438]	0.09	0	0.07	0.01	0.04	0.08	0.13	0.28	6831	1
## theta[439]	0.28	0	0.02	0.24	0.27	0.28	0.29	0.32	6655	1
## theta[440]	0.34	0	0.08	0.18	0.28	0.33	0.39	0.51	7872	1
## theta[441]	0.24	0	0.03	0.20	0.23	0.24	0.26	0.30	7673	1
## theta[442]	0.10	0	0.04	0.04	0.07	0.10	0.13	0.19	7820	1

## theta[443]	0.23	0	0.02	0.19	0.21	0.23	0.24	0.26	6385	1
## theta[444]	0.21	0	0.04	0.14	0.18	0.21	0.24	0.30	7471	1
## theta[445]	0.29	0	0.03	0.24	0.27	0.29	0.31	0.34	7337	1
## theta[446]	0.25	0	0.06	0.15	0.21	0.25	0.29	0.36	7151	1
## theta[447]	0.29	0	0.02	0.25	0.28	0.29	0.30	0.32	6852	1
## theta[448]	0.20	0	0.03	0.15	0.18	0.20	0.22	0.25	6808	1
## theta[449]	0.29	0	0.02	0.24	0.27	0.29	0.30	0.33	6661	1
## theta[450]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.29	0.32	7804	1
## theta[451]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.26	0.29	7399	1
## theta[452]	0.11	0	0.06	0.02	0.06	0.09	0.14	0.26	7648	1
## theta[453]	0.24	0	0.04	0.17	0.21	0.24	0.26	0.31	6599	1
## theta[454]	0.23	0	0.04	0.16	0.20	0.23	0.26	0.32	7637	1
## theta[455]	0.12	0	0.05	0.04	0.08	0.11	0.15	0.24	7036	1
## theta[456]	0.20	0	0.04	0.13	0.17	0.20	0.22	0.28	7293	1
## theta[457]	0.25	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.27	0.31	6956	1
## theta[458]	0.17	0	0.08	0.05	0.11	0.16	0.22	0.36	8671	1
## theta[459]	0.19	0	0.04	0.13	0.17	0.19	0.21	0.27	7380	1
## theta[460]	0.15	0	0.05	0.06	0.11	0.14	0.18	0.27	8455	1
## theta[461]	0.30	0	0.02	0.26	0.29	0.30	0.32	0.35	7779	1
## theta[462]	0.29	0	0.02	0.25	0.27	0.29	0.30	0.32	6452	1
## theta[463]	0.14	0	0.05	0.06	0.10	0.13	0.17	0.25	6924	1
## theta[464]	0.26	0	0.03	0.20	0.24	0.26	0.28	0.33	6657	1
## theta[465]	0.09	0	0.04	0.03	0.06	0.08	0.11	0.17	6443	1
## theta[466]	0.32	0	0.02	0.28	0.31	0.32	0.34	0.37	7175	1
## theta[467]	0.20	0	0.05	0.11	0.16	0.20	0.23	0.30	8744	1
## theta[468]	0.11	0	0.06	0.03	0.07	0.10	0.15	0.25	8076	1
## theta[469]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.29	6416	1
## theta[470]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.29	6855	1
## theta[471]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.18	0.38	7974	1
## theta[472]	0.22	0	0.05	0.13	0.18	0.22	0.26	0.33	6569	1
## theta[473]	0.30	0	0.02	0.26	0.29	0.30	0.31	0.34	6329	1
## theta[474]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.18	0.38	7691	1
## theta[475]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.24	0.27	7102	1
## theta[476]	0.26	0	0.04	0.19	0.23	0.26	0.28	0.33	7246	1
## theta[477]	0.21	0	0.03	0.16	0.19	0.21	0.23	0.27	7365	1
## theta[478]	0.33	0	0.05	0.23	0.29	0.33	0.36	0.43	6511	1
## theta[479]	0.25	0	0.04	0.18	0.22	0.25	0.27	0.32	8757	1
## theta[480]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.27	0.29	6919	1
## theta[481]	0.12	0	0.09	0.01	0.05	0.10	0.17	0.34	6842	1
## theta[482]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.18	0.38	6580	1
## theta[483]	0.26	0	0.02	0.21	0.24	0.26	0.27	0.31	6982	1
## theta[484]	0.26	0	0.07	0.14	0.21	0.26	0.30	0.40	6680	1
## theta[485]	0.28	0	0.03	0.22	0.26	0.28	0.30	0.35	6599	1
## theta[486]	0.18	0	0.08	0.06	0.12	0.17	0.23	0.35	7512	1
## theta[487]	0.24	0	0.12	0.05	0.15	0.22	0.31	0.50	7019	1
## theta[488]	0.13	0	0.07	0.02	0.07	0.11	0.17	0.31	6459	1
## theta[489]	0.25	0	0.05	0.15	0.21	0.24	0.28	0.36	7502	1
## theta[490]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.31	7387	1
## theta[491]	0.18	0	0.04	0.10	0.15	0.18	0.21	0.27	7379	1
## theta[492]	0.16	0	0.03	0.11	0.14	0.16	0.18	0.22	6955	1
## theta[493]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.29	0.31	7181	1
## theta[494]	0.27	0	0.05	0.17	0.24	0.27	0.31	0.38	6555	1
## theta[495]	0.11	0	0.07	0.02	0.06	0.10	0.15	0.27	7989	1
## theta[496]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.18	0.40	7283	1
## theta[497]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.28	0.30	7085	1
## theta[498]	0.15	0	0.04	0.08	0.12	0.15	0.18	0.24	8594	1

## theta[499]	0.30	0	0.03	0.24	0.27	0.29	0.32	0.35	8169	1
## theta[500]	0.26	0	0.07	0.14	0.21	0.26	0.31	0.41	6474	1
## theta[501]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.18	0.39	6879	1
## theta[502]	0.22	0	0.09	0.08	0.16	0.22	0.28	0.42	6689	1
## theta[503]	0.10	0	0.07	0.01	0.04	0.08	0.13	0.27	7646	1
## theta[504]	0.25	0	0.11	0.07	0.17	0.24	0.32	0.50	6471	1
## theta[505]	0.19	0	0.07	0.07	0.14	0.18	0.23	0.34	7564	1
## theta[506]	0.23	0	0.04	0.16	0.20	0.23	0.25	0.31	7211	1
## theta[507]	0.20	0	0.03	0.14	0.18	0.20	0.22	0.26	6841	1
## theta[508]	0.10	0	0.06	0.02	0.05	0.09	0.13	0.24	7613	1
## theta[509]	0.26	0	0.10	0.09	0.19	0.25	0.32	0.47	7567	1
## theta[510]	0.10	0	0.04	0.04	0.07	0.09	0.12	0.19	6597	1
## theta[511]	0.17	0	0.08	0.04	0.11	0.16	0.22	0.36	7887	1
## theta[512]	0.26	0	0.02	0.21	0.24	0.26	0.27	0.31	6814	1
## theta[513]	0.11	0	0.09	0.01	0.05	0.09	0.15	0.32	6837	1
## theta[514]	0.22	0	0.03	0.16	0.20	0.22	0.24	0.29	7225	1
## theta[515]	0.11	0	0.07	0.02	0.06	0.10	0.15	0.28	8337	1
## theta[516]	0.10	0	0.03	0.04	0.08	0.10	0.12	0.17	7112	1
## theta[517]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.29	0.32	7659	1
## theta[518]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.26	0.29	6656	1
## theta[519]	0.29	0	0.03	0.24	0.27	0.29	0.31	0.34	7735	1
## theta[520]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.30	6703	1
## theta[521]	0.24	0	0.05	0.15	0.21	0.24	0.28	0.35	7243	1
## theta[522]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.18	0.37	7804	1
## theta[523]	0.13	0	0.10	0.01	0.06	0.11	0.18	0.37	7503	1
## theta[524]	0.25	0	0.12	0.06	0.16	0.24	0.32	0.50	6706	1
## theta[525]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.26	0.29	7812	1
## theta[526]	0.32	0	0.03	0.27	0.30	0.32	0.33	0.37	6618	1
## theta[527]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.29	0.32	6839	1
## theta[528]	0.07	0	0.05	0.00	0.03	0.05	0.09	0.20	7888	1
## theta[529]	0.23	0	0.05	0.14	0.20	0.23	0.26	0.34	7564	1
## theta[530]	0.17	0	0.08	0.04	0.11	0.16	0.22	0.37	7060	1
## theta[531]	0.16	0	0.05	0.07	0.12	0.15	0.19	0.27	8810	1
## theta[532]	0.07	0	0.03	0.02	0.05	0.07	0.09	0.15	7480	1
## theta[533]	0.26	0	0.03	0.20	0.24	0.26	0.28	0.32	6281	1
## theta[534]	0.07	0	0.03	0.03	0.05	0.07	0.09	0.15	6395	1
## theta[535]	0.18	0	0.10	0.03	0.10	0.17	0.25	0.43	6976	1
## theta[536]	0.18	0	0.05	0.10	0.15	0.18	0.21	0.28	6815	1
## theta[537]	0.12	0	0.09	0.01	0.05	0.10	0.17	0.36	7872	1
## theta[538]	0.13	0	0.08	0.02	0.07	0.11	0.17	0.31	7979	1
## theta[539]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.32	7226	1
## theta[540]	0.11	0	0.05	0.04	0.08	0.11	0.14	0.21	7205	1
## theta[541]	0.30	0	0.02	0.26	0.28	0.30	0.31	0.34	7768	1
## theta[542]	0.25	0	0.07	0.13	0.20	0.25	0.29	0.39	7607	1
## theta[543]	0.23	0	0.03	0.17	0.21	0.23	0.25	0.29	7051	1
## theta[544]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.18	0.38	7423	1
## theta[545]	0.26	0	0.03	0.20	0.24	0.26	0.28	0.32	5919	1
## theta[546]	0.19	0	0.05	0.10	0.15	0.18	0.22	0.30	7858	1
## theta[547]	0.21	0	0.02	0.18	0.20	0.21	0.22	0.25	7493	1
## theta[548]	0.11	0	0.08	0.01	0.05	0.09	0.15	0.32	7712	1
## theta[549]	0.24	0	0.04	0.17	0.21	0.24	0.26	0.32	6786	1
## theta[550]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.26	0.28	7549	1
## theta[551]	0.16	0	0.07	0.05	0.11	0.15	0.20	0.32	7101	1
## theta[552]	0.18	0	0.03	0.12	0.16	0.18	0.20	0.25	7827	1
## theta[553]	0.12	0	0.09	0.01	0.05	0.10	0.17	0.34	7601	1
## theta[554]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.28	0.32	6839	1

## theta[555]	0.21	0	0.03	0.16	0.19	0.21	0.23	0.26	7979	1
## theta[556]	0.22	0	0.03	0.17	0.20	0.22	0.24	0.28	8176	1
## theta[557]	0.16	0	0.04	0.09	0.13	0.16	0.18	0.24	7568	1
## theta[558]	0.12	0	0.09	0.01	0.05	0.10	0.16	0.36	7451	1
## theta[559]	0.13	0	0.10	0.01	0.06	0.11	0.18	0.38	7880	1
## theta[560]	0.17	0	0.09	0.03	0.10	0.16	0.23	0.39	7216	1
## theta[561]	0.17	0	0.10	0.03	0.10	0.16	0.23	0.40	8988	1
## theta[562]	0.32	0	0.02	0.28	0.30	0.32	0.33	0.36	7004	1
## theta[563]	0.23	0	0.02	0.19	0.21	0.23	0.25	0.28	7204	1
## theta[564]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.29	6501	1
## theta[565]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.26	0.28	7530	1
## theta[566]	0.25	0	0.05	0.16	0.22	0.25	0.29	0.36	6988	1
## theta[567]	0.25	0	0.11	0.07	0.16	0.23	0.32	0.50	7428	1
## theta[568]	0.21	0	0.04	0.13	0.18	0.21	0.24	0.30	7545	1
## theta[569]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.24	0.27	7456	1
## theta[570]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.18	0.38	6756	1
## theta[571]	0.12	0	0.09	0.01	0.05	0.10	0.17	0.34	7478	1
## theta[572]	0.18	0	0.05	0.10	0.15	0.18	0.21	0.29	7320	1
## theta[573]	0.33	0	0.02	0.29	0.31	0.33	0.34	0.36	8202	1
## theta[574]	0.21	0	0.04	0.13	0.18	0.21	0.24	0.29	7188	1
## theta[575]	0.14	0	0.05	0.06	0.11	0.14	0.17	0.24	6928	1
## theta[576]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.31	7493	1
## theta[577]	0.22	0	0.02	0.18	0.20	0.22	0.23	0.26	7000	1
## theta[578]	0.10	0	0.08	0.01	0.04	0.08	0.14	0.30	7234	1
## theta[579]	0.23	0	0.03	0.18	0.22	0.23	0.25	0.29	7433	1
## theta[580]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	6220	1
## theta[581]	0.09	0	0.07	0.01	0.04	0.08	0.13	0.29	8316	1
## theta[582]	0.13	0	0.05	0.04	0.09	0.12	0.16	0.24	7263	1
## theta[583]	0.11	0	0.09	0.01	0.05	0.09	0.15	0.32	7529	1
## theta[584]	0.12	0	0.09	0.01	0.05	0.10	0.16	0.35	6434	1
## theta[585]	0.22	0	0.05	0.13	0.18	0.21	0.25	0.32	7626	1
## theta[586]	0.33	0	0.15	0.08	0.21	0.31	0.43	0.66	7754	1
## theta[587]	0.21	0	0.03	0.16	0.19	0.21	0.23	0.28	7293	1
## theta[588]	0.29	0	0.03	0.24	0.27	0.29	0.31	0.34	7310	1
## theta[589]	0.13	0	0.10	0.01	0.06	0.11	0.18	0.38	7067	1
## theta[590]	0.11	0	0.08	0.01	0.05	0.09	0.15	0.32	7186	1
## theta[591]	0.17	0	0.04	0.09	0.13	0.16	0.19	0.26	8797	1
## theta[592]	0.27	0	0.12	0.07	0.18	0.25	0.35	0.54	6317	1
## theta[593]	0.10	0	0.08	0.01	0.04	0.08	0.13	0.29	7321	1
## theta[594]	0.16	0	0.10	0.03	0.09	0.15	0.22	0.39	7487	1
## theta[595]	0.08	0	0.03	0.03	0.06	0.08	0.10	0.16	8077	1
## theta[596]	0.22	0	0.03	0.18	0.21	0.22	0.24	0.28	7152	1
## theta[597]	0.31	0	0.02	0.28	0.30	0.31	0.33	0.35	7428	1
## theta[598]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.27	0.30	7530	1
## theta[599]	0.29	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.30	0.33	7066	1
## theta[600]	0.21	0	0.09	0.07	0.14	0.20	0.27	0.41	7754	1
## theta[601]	0.10	0	0.08	0.01	0.04	0.08	0.14	0.29	8960	1
## theta[602]	0.26	0	0.03	0.20	0.24	0.26	0.28	0.32	7272	1
## theta[603]	0.26	0	0.03	0.20	0.24	0.26	0.28	0.33	7962	1
## theta[604]	0.21	0	0.12	0.04	0.12	0.19	0.27	0.47	7983	1
## theta[605]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.29	0.31	6627	1
## theta[606]	0.18	0	0.04	0.12	0.16	0.18	0.21	0.26	7377	1
## theta[607]	0.28	0	0.02	0.23	0.26	0.28	0.29	0.32	7109	1
## theta[608]	0.24	0	0.02	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	6779	1
## theta[609]	0.27	0	0.02	0.23	0.25	0.27	0.28	0.31	7698	1
## theta[610]	0.23	0	0.02	0.18	0.21	0.23	0.25	0.28	7445	1

## theta[611]	0.29	0	0.02	0.25	0.27	0.29	0.30	0.33	7643	1
## theta[612]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.10	0.18	0.39	6979	1
## theta[613]	0.06	0	0.05	0.00	0.02	0.05	0.08	0.19	8802	1
## theta[614]	0.16	0	0.08	0.04	0.10	0.15	0.21	0.35	7777	1
## theta[615]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.18	0.38	6702	1
## theta[616]	0.29	0	0.03	0.24	0.27	0.29	0.31	0.35	6713	1
## theta[617]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.28	6477	1
## theta[618]	0.15	0	0.07	0.04	0.10	0.14	0.19	0.31	7281	1
## theta[619]	0.29	0	0.02	0.25	0.28	0.29	0.30	0.33	7197	1
## theta[620]	0.30	0	0.02	0.26	0.29	0.30	0.32	0.34	7200	1
## theta[621]	0.22	0	0.04	0.15	0.19	0.22	0.24	0.29	7307	1
## theta[622]	0.19	0	0.03	0.13	0.17	0.19	0.21	0.25	6465	1
## theta[623]	0.23	0	0.02	0.19	0.21	0.23	0.24	0.27	7284	1
## theta[624]	0.11	0	0.09	0.01	0.04	0.09	0.16	0.34	7428	1
## theta[625]	0.24	0	0.03	0.19	0.23	0.24	0.26	0.30	6345	1
## theta[626]	0.29	0	0.05	0.19	0.25	0.28	0.32	0.39	7540	1
## theta[627]	0.18	0	0.05	0.09	0.14	0.17	0.21	0.28	6138	1
## theta[628]	0.23	0	0.07	0.10	0.18	0.23	0.28	0.38	9024	1
## theta[629]	0.27	0	0.13	0.07	0.17	0.26	0.36	0.57	7161	1
## theta[630]	0.30	0	0.02	0.25	0.28	0.30	0.32	0.35	7630	1
## theta[631]	0.12	0	0.06	0.03	0.08	0.11	0.16	0.27	6440	1
## theta[632]	0.18	0	0.04	0.12	0.15	0.18	0.20	0.25	7613	1
## theta[633]	0.21	0	0.05	0.12	0.17	0.21	0.24	0.32	8185	1
## theta[634]	0.25	0	0.03	0.21	0.23	0.25	0.27	0.30	7603	1
## theta[635]	0.30	0	0.05	0.21	0.26	0.30	0.33	0.39	8058	1
## theta[636]	0.10	0	0.07	0.01	0.05	0.09	0.14	0.26	7378	1
## theta[637]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.26	0.31	8641	1
## theta[638]	0.25	0	0.04	0.17	0.22	0.24	0.27	0.33	7231	1
## theta[639]	0.25	0	0.11	0.06	0.16	0.23	0.32	0.50	7221	1
## theta[640]	0.16	0	0.05	0.08	0.13	0.15	0.19	0.26	6848	1
## theta[641]	0.11	0	0.04	0.04	0.08	0.10	0.13	0.20	6965	1
## theta[642]	0.20	0	0.03	0.15	0.18	0.20	0.22	0.26	7675	1
## theta[643]	0.14	0	0.08	0.02	0.08	0.13	0.19	0.34	6504	1
## theta[644]	0.29	0	0.05	0.20	0.26	0.29	0.32	0.39	8337	1
## theta[645]	0.21	0	0.11	0.04	0.12	0.19	0.28	0.47	7642	1
## theta[646]	0.09	0	0.06	0.02	0.05	0.08	0.13	0.22	7686	1
## theta[647]	0.22	0	0.02	0.18	0.21	0.22	0.24	0.27	7230	1
## theta[648]	0.25	0	0.06	0.14	0.21	0.24	0.29	0.38	7796	1
## theta[649]	0.18	0	0.06	0.08	0.13	0.17	0.21	0.31	7212	1
## theta[650]	0.31	0	0.06	0.20	0.27	0.31	0.35	0.43	7568	1
## theta[651]	0.36	0	0.14	0.13	0.26	0.35	0.45	0.65	6739	1
## theta[652]	0.32	0	0.03	0.27	0.30	0.32	0.33	0.37	6869	1
## theta[653]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.18	0.38	7394	1
## theta[654]	0.13	0	0.08	0.02	0.07	0.12	0.17	0.31	6825	1
## theta[655]	0.11	0	0.06	0.02	0.06	0.10	0.15	0.27	7396	1
## theta[656]	0.26	0	0.04	0.19	0.23	0.26	0.29	0.34	7065	1
## theta[657]	0.12	0	0.09	0.01	0.05	0.10	0.17	0.35	7647	1
## theta[658]	0.31	0	0.02	0.27	0.29	0.31	0.32	0.35	7366	1
## theta[659]	0.13	0	0.10	0.01	0.06	0.11	0.18	0.38	7906	1
## theta[660]	0.29	0	0.02	0.25	0.27	0.29	0.30	0.32	6843	1
## theta[661]	0.20	0	0.04	0.12	0.17	0.19	0.23	0.29	7323	1
## theta[662]	0.09	0	0.07	0.01	0.04	0.07	0.12	0.26	7085	1
## theta[663]	0.23	0	0.03	0.17	0.21	0.23	0.25	0.29	7699	1
## theta[664]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.29	0.32	6142	1
## theta[665]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.10	0.18	0.38	7647	1
## theta[666]	0.21	0	0.04	0.14	0.18	0.21	0.24	0.29	7162	1

## theta[667]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.26	0.31	6724	1
## theta[668]	0.31	0	0.05	0.22	0.28	0.31	0.34	0.40	6316	1
## theta[669]	0.25	0	0.05	0.16	0.22	0.25	0.29	0.35	6972	1
## theta[670]	0.12	0	0.09	0.01	0.05	0.10	0.17	0.35	6874	1
## theta[671]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.26	0.31	7243	1
## theta[672]	0.09	0	0.07	0.01	0.04	0.07	0.13	0.28	8442	1
## theta[673]	0.29	0	0.02	0.25	0.28	0.29	0.30	0.33	7080	1
## theta[674]	0.19	0	0.05	0.11	0.16	0.19	0.22	0.29	7666	1
## theta[675]	0.21	0	0.08	0.08	0.16	0.21	0.26	0.39	7050	1
## theta[676]	0.15	0	0.09	0.03	0.09	0.14	0.21	0.37	6933	1
## theta[677]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.26	0.29	8358	1
## theta[678]	0.20	0	0.02	0.16	0.19	0.20	0.21	0.23	7115	1
## theta[679]	0.26	0	0.13	0.06	0.17	0.25	0.35	0.55	7245	1
## theta[680]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.29	7126	1
## theta[681]	0.22	0	0.02	0.18	0.20	0.22	0.23	0.26	7084	1
## theta[682]	0.13	0	0.10	0.01	0.06	0.11	0.18	0.38	8332	1
## theta[683]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.25	0.28	6929	1
## theta[684]	0.12	0	0.07	0.02	0.06	0.10	0.15	0.28	7984	1
## theta[685]	0.25	0	0.12	0.06	0.15	0.23	0.32	0.52	7297	1
## theta[686]	0.32	0	0.15	0.08	0.21	0.30	0.41	0.64	6163	1
## theta[687]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.19	0.38	7132	1
## theta[688]	0.30	0	0.03	0.25	0.28	0.30	0.32	0.35	7407	1
## theta[689]	0.20	0	0.03	0.15	0.18	0.20	0.21	0.25	7398	1
## theta[690]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.18	0.37	6464	1
## theta[691]	0.17	0	0.10	0.03	0.10	0.16	0.23	0.40	8026	1
## theta[692]	0.22	0	0.06	0.11	0.18	0.22	0.26	0.36	7306	1
## theta[693]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.32	7578	1
## theta[694]	0.29	0	0.11	0.11	0.21	0.28	0.36	0.53	6707	1
## theta[695]	0.31	0	0.02	0.26	0.29	0.31	0.32	0.35	7624	1
## theta[696]	0.28	0	0.02	0.24	0.26	0.28	0.29	0.32	8126	1
## theta[697]	0.21	0	0.04	0.15	0.19	0.21	0.24	0.29	7771	1
## theta[698]	0.20	0	0.12	0.03	0.11	0.19	0.28	0.47	6677	1
## theta[699]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.25	0.28	6909	1
## theta[700]	0.30	0	0.03	0.24	0.28	0.30	0.32	0.36	7083	1
## theta[701]	0.26	0	0.02	0.21	0.24	0.26	0.27	0.31	6509	1
## theta[702]	0.25	0	0.05	0.17	0.22	0.25	0.28	0.34	7803	1
## theta[703]	0.21	0	0.07	0.09	0.16	0.20	0.25	0.36	7480	1
## theta[704]	0.12	0	0.09	0.01	0.05	0.10	0.17	0.34	7488	1
## theta[705]	0.33	0	0.02	0.30	0.32	0.33	0.35	0.37	7261	1
## theta[706]	0.30	0	0.02	0.27	0.29	0.30	0.31	0.34	7260	1
## theta[707]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.28	7032	1
## theta[708]	0.10	0	0.08	0.01	0.04	0.08	0.14	0.30	7036	1
## theta[709]	0.29	0	0.11	0.11	0.21	0.28	0.36	0.52	7047	1
## theta[710]	0.20	0	0.08	0.07	0.15	0.20	0.25	0.38	7796	1
## theta[711]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.30	0.32	7398	1
## theta[712]	0.22	0	0.03	0.16	0.20	0.22	0.24	0.29	7943	1
## theta[713]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.31	7703	1
## theta[714]	0.11	0	0.08	0.01	0.04	0.09	0.15	0.32	8185	1
## theta[715]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.26	0.31	6913	1
## theta[716]	0.23	0	0.04	0.17	0.21	0.23	0.26	0.31	6951	1
## theta[717]	0.21	0	0.11	0.04	0.12	0.19	0.28	0.47	7332	1
## theta[718]	0.17	0	0.03	0.13	0.16	0.17	0.19	0.23	7323	1
## theta[719]	0.17	0	0.08	0.05	0.11	0.16	0.22	0.36	7431	1
## theta[720]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.28	0.30	7144	1
## theta[721]	0.30	0	0.02	0.26	0.29	0.30	0.31	0.34	6106	1
## theta[722]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.18	0.37	6719	1

## theta[723]	0.11	0	0.09	0.01	0.04	0.09	0.15	0.33	6726	1
## theta[724]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.29	7550	1
## theta[725]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.18	0.36	7229	1
## theta[726]	0.26	0	0.05	0.18	0.23	0.26	0.29	0.36	6839	1
## theta[727]	0.22	0	0.03	0.17	0.20	0.22	0.24	0.27	7425	1
## theta[728]	0.22	0	0.02	0.19	0.21	0.22	0.24	0.26	7650	1
## theta[729]	0.16	0	0.05	0.08	0.13	0.16	0.19	0.27	6540	1
## theta[730]	0.24	0	0.02	0.21	0.23	0.24	0.25	0.28	7661	1
## theta[731]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.18	0.40	7646	1
## theta[732]	0.31	0	0.05	0.21	0.27	0.31	0.34	0.42	7293	1
## theta[733]	0.16	0	0.09	0.04	0.10	0.15	0.22	0.37	7013	1
## theta[734]	0.11	0	0.09	0.01	0.04	0.09	0.15	0.34	8169	1
## theta[735]	0.29	0	0.02	0.26	0.28	0.29	0.31	0.34	6959	1
## theta[736]	0.29	0	0.02	0.25	0.27	0.29	0.30	0.32	6286	1
## theta[737]	0.22	0	0.02	0.18	0.21	0.22	0.23	0.26	7286	1
## theta[738]	0.11	0	0.09	0.01	0.05	0.09	0.15	0.33	6951	1
## theta[739]	0.23	0	0.04	0.16	0.20	0.23	0.25	0.30	8409	1
## theta[740]	0.09	0	0.03	0.04	0.07	0.09	0.11	0.17	7565	1
## theta[741]	0.12	0	0.09	0.01	0.05	0.10	0.17	0.34	7784	1
## theta[742]	0.30	0	0.02	0.27	0.29	0.30	0.32	0.34	9286	1
## theta[743]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.26	0.29	7573	1
## theta[744]	0.28	0	0.02	0.24	0.27	0.28	0.30	0.33	7589	1
## theta[745]	0.19	0	0.05	0.11	0.16	0.19	0.22	0.29	6642	1
## theta[746]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.25	0.28	6810	1
## theta[747]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.28	0.32	7449	1
## theta[748]	0.22	0	0.03	0.16	0.20	0.22	0.24	0.29	5934	1
## theta[749]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.29	0.31	7718	1
## theta[750]	0.23	0	0.12	0.04	0.13	0.21	0.30	0.51	6430	1
## theta[751]	0.23	0	0.11	0.06	0.15	0.22	0.30	0.48	7325	1
## theta[752]	0.11	0	0.09	0.01	0.04	0.09	0.15	0.33	6749	1
## theta[753]	0.21	0	0.02	0.17	0.20	0.21	0.23	0.26	8299	1
## theta[754]	0.08	0	0.03	0.03	0.05	0.07	0.09	0.15	8629	1
## theta[755]	0.11	0	0.07	0.02	0.06	0.10	0.15	0.27	8117	1
## theta[756]	0.19	0	0.11	0.03	0.10	0.17	0.25	0.44	6829	1
## theta[757]	0.19	0	0.08	0.06	0.13	0.17	0.23	0.36	8160	1
## theta[758]	0.25	0	0.02	0.20	0.23	0.25	0.26	0.30	7544	1
## theta[759]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.26	0.29	7570	1
## theta[760]	0.16	0	0.09	0.03	0.09	0.15	0.21	0.38	8379	1
## theta[761]	0.37	0	0.10	0.20	0.30	0.37	0.44	0.57	6826	1
## theta[762]	0.23	0	0.04	0.15	0.20	0.22	0.25	0.31	8289	1
## theta[763]	0.27	0	0.02	0.23	0.26	0.27	0.28	0.31	5989	1
## theta[764]	0.19	0	0.11	0.04	0.11	0.17	0.25	0.44	7904	1
## theta[765]	0.27	0	0.02	0.23	0.25	0.27	0.28	0.31	7564	1
## theta[766]	0.26	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.28	0.32	6217	1
## theta[767]	0.12	0	0.09	0.01	0.05	0.10	0.16	0.35	7048	1
## theta[768]	0.12	0	0.09	0.01	0.05	0.10	0.17	0.35	6891	1
## theta[769]	0.16	0	0.04	0.09	0.13	0.16	0.19	0.26	7009	1
## theta[770]	0.31	0	0.07	0.18	0.26	0.31	0.36	0.47	7504	1
## theta[771]	0.31	0	0.03	0.26	0.29	0.31	0.33	0.36	7397	1
## theta[772]	0.32	0	0.02	0.28	0.31	0.32	0.34	0.37	7163	1
## theta[773]	0.16	0	0.07	0.04	0.10	0.15	0.20	0.33	7823	1
## theta[774]	0.13	0	0.10	0.01	0.06	0.11	0.18	0.38	8123	1
## theta[775]	0.27	0	0.03	0.22	0.26	0.27	0.29	0.33	7722	1
## theta[776]	0.20	0	0.02	0.16	0.18	0.19	0.21	0.24	6155	1
## theta[777]	0.09	0	0.07	0.01	0.04	0.08	0.13	0.27	7445	1
## theta[778]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.19	0.39	8016	1

## theta[779]	0.12	0	0.09	0.01	0.05	0.10	0.16	0.36	6774	1
## theta[780]	0.22	0	0.02	0.18	0.21	0.22	0.24	0.26	6921	1
## theta[781]	0.11	0	0.04	0.04	0.08	0.10	0.13	0.19	7024	1
## theta[782]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.18	0.39	8366	1
## theta[783]	0.11	0	0.05	0.03	0.08	0.10	0.14	0.22	7642	1
## theta[784]	0.22	0	0.02	0.18	0.20	0.22	0.23	0.27	6632	1
## theta[785]	0.28	0	0.03	0.22	0.26	0.28	0.30	0.34	7770	1
## theta[786]	0.10	0	0.08	0.01	0.04	0.08	0.13	0.29	7468	1
## theta[787]	0.28	0	0.02	0.24	0.27	0.28	0.30	0.33	7219	1
## theta[788]	0.20	0	0.07	0.08	0.15	0.19	0.24	0.35	7428	1
## theta[789]	0.25	0	0.02	0.22	0.24	0.25	0.27	0.29	7239	1
## theta[790]	0.10	0	0.08	0.01	0.04	0.08	0.14	0.30	7570	1
## theta[791]	0.10	0	0.04	0.03	0.06	0.09	0.13	0.20	6929	1
## theta[792]	0.21	0	0.03	0.16	0.19	0.21	0.22	0.26	6143	1
## theta[793]	0.19	0	0.09	0.05	0.12	0.18	0.25	0.40	6426	1
## theta[794]	0.28	0	0.05	0.18	0.24	0.27	0.31	0.38	8080	1
## theta[795]	0.10	0	0.04	0.03	0.07	0.09	0.12	0.20	7980	1
## theta[796]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.28	7108	1
## theta[797]	0.12	0	0.09	0.01	0.05	0.10	0.17	0.36	7993	1
## theta[798]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.18	0.37	6824	1
## theta[799]	0.21	0	0.02	0.17	0.20	0.21	0.23	0.26	7845	1
## theta[800]	0.30	0	0.08	0.16	0.24	0.29	0.35	0.46	7479	1
## theta[801]	0.12	0	0.09	0.01	0.05	0.10	0.17	0.35	8750	1
## theta[802]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.31	8219	1
## theta[803]	0.14	0	0.09	0.02	0.08	0.13	0.19	0.34	7786	1
## theta[804]	0.23	0	0.04	0.15	0.20	0.22	0.25	0.31	7532	1
## theta[805]	0.28	0	0.03	0.22	0.26	0.27	0.29	0.33	7187	1
## theta[806]	0.18	0	0.10	0.03	0.10	0.16	0.24	0.42	7770	1
## theta[807]	0.23	0	0.02	0.18	0.21	0.23	0.25	0.28	7365	1
## theta[808]	0.31	0	0.02	0.27	0.29	0.31	0.32	0.34	7428	1
## theta[809]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.30	8287	1
## theta[810]	0.26	0	0.03	0.19	0.24	0.26	0.28	0.33	6780	1
## theta[811]	0.21	0	0.06	0.11	0.17	0.21	0.25	0.34	8162	1
## theta[812]	0.06	0	0.05	0.00	0.03	0.05	0.08	0.18	5882	1
## theta[813]	0.16	0	0.09	0.03	0.09	0.15	0.22	0.38	8148	1
## theta[814]	0.23	0	0.03	0.18	0.21	0.23	0.25	0.29	7672	1
## theta[815]	0.23	0	0.03	0.16	0.20	0.23	0.25	0.30	7929	1
## theta[816]	0.29	0	0.03	0.22	0.27	0.29	0.31	0.36	6457	1
## theta[817]	0.10	0	0.08	0.01	0.04	0.08	0.14	0.29	6904	1
## theta[818]	0.08	0	0.07	0.00	0.03	0.07	0.11	0.25	6940	1
## theta[819]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.25	0.28	7238	1
## theta[820]	0.22	0	0.02	0.18	0.21	0.22	0.23	0.26	7260	1
## theta[821]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.19	0.39	6710	1
## theta[822]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.32	6298	1
## theta[823]	0.28	0	0.05	0.18	0.24	0.27	0.31	0.39	8072	1
## theta[824]	0.18	0	0.03	0.13	0.16	0.18	0.20	0.23	7697	1
## theta[825]	0.17	0	0.04	0.11	0.15	0.17	0.20	0.25	7347	1
## theta[826]	0.29	0	0.03	0.24	0.28	0.29	0.31	0.35	6167	1
## theta[827]	0.30	0	0.07	0.18	0.25	0.30	0.35	0.44	7604	1
## theta[828]	0.17	0	0.10	0.03	0.09	0.15	0.23	0.41	6288	1
## theta[829]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.27	0.30	6294	1
## theta[830]	0.20	0	0.02	0.16	0.18	0.20	0.21	0.24	6695	1
## theta[831]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.30	0.32	6775	1
## theta[832]	0.18	0	0.10	0.03	0.11	0.17	0.25	0.42	6721	1
## theta[833]	0.09	0	0.07	0.00	0.04	0.07	0.12	0.25	6650	1
## theta[834]	0.29	0	0.02	0.25	0.27	0.29	0.30	0.33	7188	1

## theta[835]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.18	0.37	7260	1
## theta[836]	0.24	0	0.03	0.18	0.22	0.24	0.26	0.31	7610	1
## theta[837]	0.20	0	0.03	0.15	0.18	0.20	0.22	0.27	7947	1
## theta[838]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.18	0.38	7822	1
## theta[839]	0.26	0	0.06	0.15	0.21	0.25	0.29	0.38	7184	1
## theta[840]	0.21	0	0.02	0.18	0.20	0.21	0.23	0.25	7755	1
## theta[841]	0.22	0	0.07	0.11	0.17	0.22	0.27	0.36	7684	1
## theta[842]	0.12	0	0.07	0.02	0.07	0.11	0.16	0.29	8485	1
## theta[843]	0.26	0	0.04	0.19	0.23	0.25	0.28	0.33	7005	1
## theta[844]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.32	7681	1
## theta[845]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.28	6446	1
## theta[846]	0.12	0	0.09	0.01	0.05	0.10	0.17	0.35	6656	1
## theta[847]	0.26	0	0.03	0.21	0.24	0.26	0.28	0.32	6831	1
## theta[848]	0.27	0	0.02	0.24	0.26	0.27	0.28	0.31	8386	1
## theta[849]	0.24	0	0.02	0.20	0.23	0.24	0.26	0.29	8129	1
## theta[850]	0.18	0	0.07	0.06	0.13	0.17	0.22	0.34	7863	1
## theta[851]	0.17	0	0.05	0.09	0.14	0.17	0.20	0.27	7187	1
## theta[852]	0.13	0	0.10	0.01	0.06	0.11	0.18	0.37	8026	1
## theta[853]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.26	0.29	6818	1
## theta[854]	0.29	0	0.02	0.25	0.27	0.29	0.30	0.33	6946	1
## theta[855]	0.18	0	0.08	0.06	0.13	0.17	0.23	0.36	6982	1
## theta[856]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.25	0.28	7464	1
## theta[857]	0.27	0	0.02	0.22	0.25	0.27	0.29	0.32	7659	1
## theta[858]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.25	0.28	7637	1
## theta[859]	0.17	0	0.06	0.07	0.13	0.17	0.21	0.31	7014	1
## theta[860]	0.25	0	0.03	0.19	0.23	0.25	0.27	0.32	8346	1
## theta[861]	0.16	0	0.09	0.03	0.09	0.15	0.22	0.38	7805	1
## theta[862]	0.19	0	0.04	0.11	0.16	0.19	0.22	0.29	8368	1
## theta[863]	0.23	0	0.11	0.06	0.15	0.22	0.30	0.48	8320	1
## theta[864]	0.23	0	0.03	0.17	0.21	0.23	0.25	0.29	8207	1
## theta[865]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.24	0.27	7266	1
## theta[866]	0.18	0	0.09	0.05	0.12	0.17	0.24	0.38	5999	1
## theta[867]	0.27	0	0.04	0.19	0.24	0.27	0.30	0.36	7276	1
## theta[868]	0.18	0	0.04	0.11	0.16	0.18	0.20	0.26	7564	1
## theta[869]	0.24	0	0.08	0.10	0.18	0.23	0.29	0.41	8363	1
## theta[870]	0.33	0	0.02	0.29	0.31	0.32	0.34	0.37	7258	1
## theta[871]	0.27	0	0.02	0.23	0.25	0.27	0.28	0.31	7708	1
## theta[872]	0.29	0	0.03	0.22	0.26	0.29	0.31	0.35	7116	1
## theta[873]	0.06	0	0.05	0.00	0.02	0.05	0.08	0.18	6766	1
## theta[874]	0.27	0	0.03	0.21	0.25	0.27	0.29	0.33	6243	1
## theta[875]	0.22	0	0.02	0.19	0.21	0.22	0.23	0.26	7436	1
## theta[876]	0.25	0	0.02	0.21	0.23	0.25	0.26	0.28	7598	1
## theta[877]	0.28	0	0.02	0.24	0.27	0.28	0.29	0.32	7459	1
## theta[878]	0.20	0	0.03	0.14	0.17	0.19	0.22	0.26	6878	1
## theta[879]	0.26	0	0.02	0.21	0.24	0.26	0.27	0.31	7115	1
## theta[880]	0.22	0	0.02	0.17	0.20	0.22	0.24	0.27	8555	1
## theta[881]	0.24	0	0.03	0.19	0.22	0.24	0.26	0.30	6568	1
## theta[882]	0.21	0	0.03	0.16	0.19	0.21	0.23	0.27	7719	1
## theta[883]	0.19	0	0.03	0.14	0.17	0.19	0.21	0.26	8564	1
## theta[884]	0.18	0	0.05	0.10	0.15	0.18	0.21	0.29	6258	1
## theta[885]	0.23	0	0.11	0.06	0.15	0.22	0.30	0.46	7888	1
## theta[886]	0.24	0	0.05	0.14	0.20	0.23	0.27	0.35	6840	1
## theta[887]	0.26	0	0.02	0.23	0.25	0.26	0.28	0.31	7148	1
## theta[888]	0.10	0	0.08	0.01	0.04	0.08	0.14	0.30	7428	1
## theta[889]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.30	6873	1
## theta[890]	0.26	0	0.02	0.22	0.24	0.26	0.27	0.29	7506	1

## theta[891]	0.21	0	0.12	0.04	0.12	0.19	0.28	0.48	8461	1
## theta[892]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.18	0.39	7636	1
## theta[893]	0.13	0	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.20	6818	1
## theta[894]	0.24	0	0.03	0.17	0.21	0.24	0.26	0.31	7218	1
## theta[895]	0.10	0	0.04	0.04	0.07	0.10	0.12	0.18	7831	1
## theta[896]	0.07	0	0.04	0.01	0.04	0.06	0.09	0.17	7309	1
## theta[897]	0.08	0	0.03	0.03	0.06	0.08	0.10	0.16	6389	1
## theta[898]	0.17	0	0.06	0.07	0.13	0.16	0.21	0.31	6871	1
## theta[899]	0.33	0	0.02	0.29	0.32	0.33	0.35	0.38	7231	1
## theta[900]	0.12	0	0.04	0.06	0.10	0.12	0.15	0.21	6562	1
## theta[901]	0.28	0	0.02	0.24	0.27	0.28	0.29	0.32	7152	1
## theta[902]	0.25	0	0.03	0.20	0.23	0.25	0.27	0.31	7124	1
## theta[903]	0.15	0	0.09	0.03	0.09	0.14	0.20	0.36	6881	1
## theta[904]	0.13	0	0.10	0.01	0.06	0.11	0.19	0.38	7225	1
## theta[905]	0.20	0	0.11	0.04	0.12	0.19	0.27	0.47	7644	1
## theta[906]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.18	0.38	6688	1
## theta[907]	0.22	0	0.02	0.18	0.21	0.22	0.23	0.26	8052	1
## theta[908]	0.23	0	0.02	0.20	0.22	0.23	0.24	0.26	7872	1
## theta[909]	0.10	0	0.07	0.01	0.04	0.08	0.13	0.28	7759	1
## theta[910]	0.23	0	0.02	0.18	0.21	0.23	0.24	0.28	7754	1
## theta[911]	0.11	0	0.07	0.02	0.06	0.10	0.15	0.27	7071	1
## theta[912]	0.17	0	0.10	0.03	0.10	0.16	0.23	0.41	7284	1
## theta[913]	0.23	0	0.03	0.18	0.21	0.23	0.25	0.28	6462	1
## theta[914]	0.11	0	0.07	0.02	0.06	0.10	0.15	0.27	6499	1
## theta[915]	0.30	0	0.03	0.25	0.28	0.30	0.32	0.35	7802	1
## theta[916]	0.13	0	0.04	0.06	0.10	0.12	0.15	0.22	7454	1
## theta[917]	0.24	0	0.04	0.17	0.21	0.24	0.27	0.32	7148	1
## theta[918]	0.17	0	0.06	0.07	0.13	0.16	0.21	0.30	6944	1
## theta[919]	0.16	0	0.08	0.04	0.10	0.15	0.21	0.35	6519	1
## theta[920]	0.19	0	0.09	0.05	0.12	0.18	0.25	0.40	6941	1
## theta[921]	0.25	0	0.02	0.21	0.24	0.25	0.26	0.29	6113	1
## theta[922]	0.24	0	0.02	0.19	0.22	0.24	0.25	0.28	7848	1
## theta[923]	0.18	0	0.10	0.03	0.10	0.16	0.23	0.41	8452	1
## theta[924]	0.26	0	0.02	0.22	0.25	0.26	0.27	0.30	6809	1
## theta[925]	0.21	0	0.03	0.16	0.19	0.21	0.23	0.27	6932	1
## theta[926]	0.09	0	0.07	0.01	0.04	0.08	0.13	0.28	7340	1
## theta[927]	0.18	0	0.04	0.10	0.15	0.18	0.21	0.27	7169	1
## theta[928]	0.26	0	0.03	0.20	0.24	0.26	0.28	0.32	6651	1
## theta[929]	0.15	0	0.05	0.07	0.11	0.14	0.18	0.26	7456	1
## theta[930]	0.13	0	0.10	0.01	0.05	0.11	0.18	0.38	7086	1
## theta[931]	0.18	0	0.05	0.10	0.15	0.18	0.21	0.29	7770	1
## theta[932]	0.09	0	0.04	0.03	0.06	0.09	0.12	0.19	7637	1
## theta[933]	0.22	0	0.05	0.14	0.19	0.22	0.25	0.31	7236	1
## theta[934]	0.31	0	0.02	0.27	0.29	0.31	0.32	0.34	7774	1
## theta[935]	0.12	0	0.09	0.01	0.05	0.10	0.17	0.35	7486	1
## theta[936]	0.12	0	0.09	0.01	0.05	0.10	0.17	0.35	6931	1
## theta[937]	0.24	0	0.02	0.20	0.22	0.24	0.25	0.28	8432	1
## theta[938]	0.23	0	0.02	0.19	0.22	0.23	0.25	0.28	7196	1
## theta[939]	0.27	0	0.02	0.23	0.25	0.27	0.28	0.30	8269	1
## theta[940]	0.31	0	0.03	0.25	0.29	0.31	0.34	0.38	7505	1
## theta[941]	0.18	0	0.08	0.05	0.12	0.17	0.23	0.37	6841	1
## theta[942]	0.28	0	0.02	0.24	0.26	0.28	0.29	0.31	7881	1
## theta[943]	0.17	0	0.06	0.08	0.13	0.17	0.21	0.29	7208	1
## theta[944]	0.17	0	0.10	0.03	0.10	0.16	0.23	0.40	7800	1
## theta[945]	0.28	0	0.02	0.25	0.27	0.28	0.29	0.32	8914	1
## theta[946]	0.19	0	0.05	0.10	0.15	0.18	0.22	0.29	7636	1

```
## theta[947] 0.09      0 0.03 0.03 0.06 0.08 0.11  0.16  7324    1
## theta[948] 0.27      0 0.02 0.23 0.26 0.27 0.28  0.31  6329    1
##
## Samples were drawn using NUTS(diag_e) at Fri Apr 19 18:00:09 2024.
## For each parameter, n_eff is a crude measure of effective sample size,
## and Rhat is the potential scale reduction factor on split chains (at
## convergence, Rhat=1).
```

The prior parameter-modified model produces very similar results to those produced by non-informative prior model.

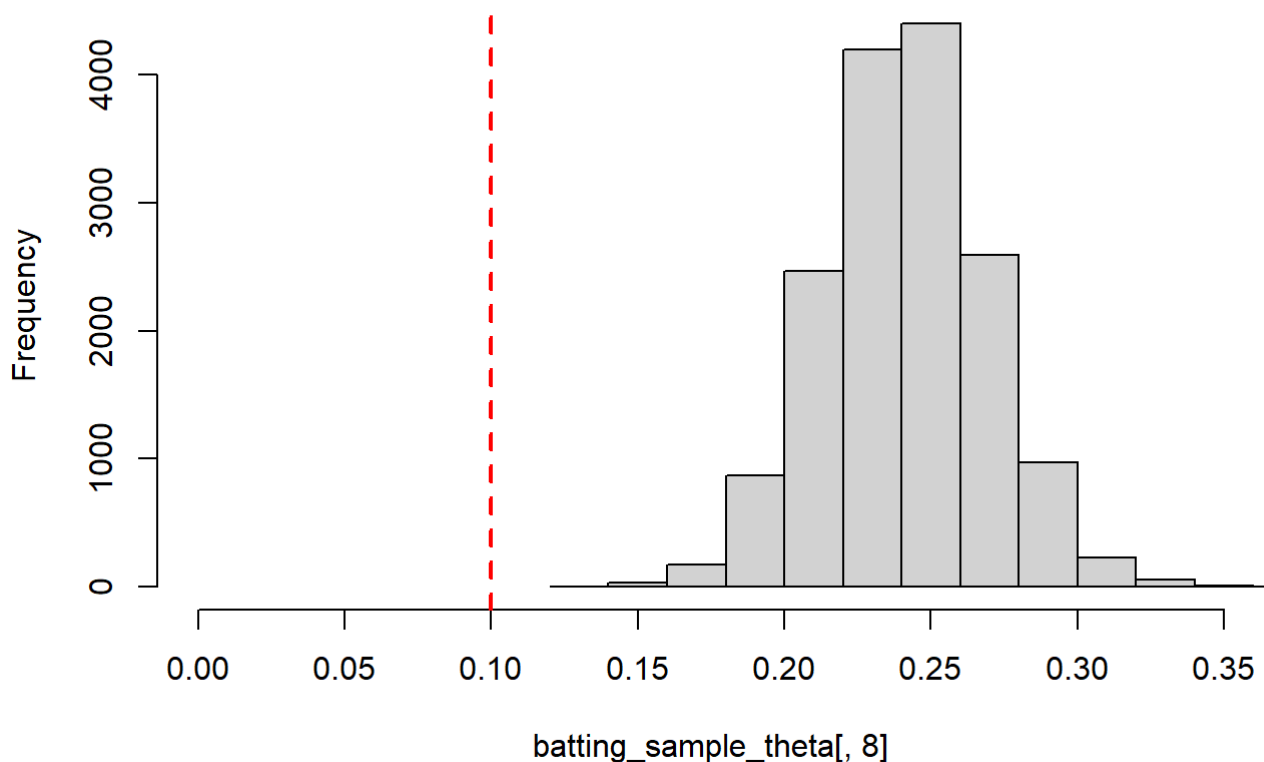
This indicate the model is not sensitive to selection of A, B, S and R.

Problem 12

```
# Analyse player 8 as an example

hist(batting_sample_theta[,8], xlim = c(0, 0.35))
abline(v=0.1, col="red", lwd=2, lty=2)
```

Histogram of batting_sample_theta[, 8]



The red dotted vertical line is $\theta[8]$ estimated MLE.

The histogram shows the sample of estimated $\theta[8]$, which is shrunk away by hierarchical model.