# Propensity Score Matching

### 2024-04-16

## Introduction

Primary, secondary, and post-secondary education all lead to increased human capital, an important factor in driving long run economic growth, worker productivity, employment, innovation, and other important economic outcomes. The production of education takes many forms. For example, primary and secondary education markets contain public schools, schools operated by various religious faiths (the Catholic church, various fundamentalist religions, etc.), as well as private non-denominational organizations like charter schools. Because of the economic importance of education and human capital formation, research on the effectiveness of different forms of education is interesting and important.

Private Catholic schools represent a common alternative to public schools in many communities. A large body of economic research focuses on how different types of education, in particular Catholic versus public school education, affects educational outcomes. This research primarily focuses on grades, but some papers examine high school graduation rates and rates of college attendance.

This research faces a number of important econometric challenges. One key challenge stems from the fact that the decision to enroll a child in Catholic or public schools reflects parental choice and not random assignment. School enrollment decisions reflect many factors at the family and individual level. While public school attendance is free of charge, and financed by taxes, private education like attendance at a Catholic school requires paying tuition, making family income an important factor. Income may also affect educational outcomes independent of school choice, for example through tutoring, educational software, and other unobservable factors, making income a likely back door.

In a "dream" world, a team of economists could obtain a sample of 10,000 students and randomly assign them to either a Catholic school or a public school. In this situation, we could have more confidence in estimates of a casual treatment effect of school type on educational outcomes. However, for obvious reasons, this is not possible. Instead, education economists frequently use matching methods like Propensity Score Matching to come up with as-if random assignment of catholic school education to generate more plausible causal estimates. This homework applies matching methods to a data set containing information on school enrollment, grades, and family characteristics.

## Code Along

First, we'll read in the data and take a peek at what we're working with. To save time, I left colnames there for you so you can easily rename everything.

```
school <- read.csv("catholic1.csv")
colnames(school) <- c("math", "math_std", "mom_age", "mom_nocollege", "income", "catholic")
head(school)</pre>
```

```
math math_std mom_age mom_nocollege
                                                income catholic
## 1 60.043 0.9817533
                                               62.5005
## 2 56.280 0.5943775
                                              45.0005
                                                               0
                            41
## 3 55.272 0.4906106
                                               62.5005
                                                               0
                            43
## 4 64.604 1.4512779
                                               87.5005
                            38
                                                               1
## 5 75.721 2.5956991
                            47
                                            0 150.0005
                                                               0
## 6 56.868 0.6549082
                                                7.5005
                                                               0
                            30
```

The variables in order:

- Third grade math test score
- standardized value of third grade math test score
- age of mother in fall of 3rd grade
- mom education is high school or below (1=yes, 0 = no)
- family income (estimated as the midpoint of the income bracket they are a part of)
- catholic school attendee or not

So there are 1187 students in Catholic school and 6332 in public school.

Let's examine the average values of the variables across whether they're a catholic school student. We can use summarise\_all(mean) after grouping by catholic in dplyr. summarise\_all is convenient when all the variables are able to averaged.

```
school %>%
  group_by(catholic) %>%
  summarise_all(mean)
## # A tibble: 2 x 6
##
     catholic math math_std mom_age mom_nocollege income
##
        <int> <dbl>
                        <dbl>
                                 <dbl>
                                               <dbl>
                                                       <dbl>
## 1
            0
               51.7
                        0.118
                                  37.8
                                               0.434
                                                        63.0
## 2
               52.9
                        0.248
                                  39.8
                                               0.218
                                                        87.6
            1
```

So we can see that the Catholic school moms are slightly older, slightly more educated, families are slightly higher income. Clearly there are characteristics of the families of the Catholic school kids that are different from public school kids.

Let's run a logistic regression to see how well mom age, mom no college, and income predict whether a kid is attending Catholic school.

```
logm <- glm(catholic ~ mom_age + mom_nocollege + income, data = school, family = 'binomial')
stargazer(logm,type = 'text')</pre>
```

```
##
##
  ______
##
                       Dependent variable:
##
##
                            catholic
                            0.033***
  mom_age
##
                             (0.006)
##
  mom_nocollege
                            -0.660***
                             (0.080)
##
##
## income
                            0.007***
##
                             (0.001)
##
                            -3.302***
## Constant
##
                             (0.227)
##
##
## Observations
                              7,519
## Log Likelihood
                           -3,090.400
## Akaike Inf. Crit.
                            6,188.801
```

## ## Note: \*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01

If we wanted to manually generate propensity scores, we could use predict() or even just examine them by saying logm\$fitted.values since the "fitted values" are the predictions of a regression, and they're stored inside logm that way. If you run logm\$fitted.values, you will see a very long list of propensity scores, because they're just probabilities the model assigns to whether someone is catholic or not.

# # probability of being treated, or being in a catholic school logm\$fitted.values

##	1	2	3	4	5	6	7
##	0.21757393	0.16698346	0.19572042	0.19808682	0.34437376	0.09564519	0.18543357
##	8	9	10	11	12	13	14
##	0.06663426	0.05213427	0.06348791	0.14657480	0.05912230	0.17079428	0.06871130
##	15	16	17	18	19	20	21
##	0.10219145	0.04879588	0.11166539	0.06700752	0.15754122	0.08339020	0.14063370
##	22	23	24	25	26	27	28
##	0.20343775	0.16612288	0.14924210	0.05584529	0.07209659	0.30070104	0.18267261
##	29	30	31	32	33	34	35
##	0.30070104	0.16285178	0.22013223	0.06871130	0.30070104	0.29373520	0.15708782
##	36	37	38	39	40	41	42
##	0.17079428	0.15272227	0.19284255	0.07129978	0.05730575	0.09058541	0.06348791
##	43	44	45	46	47	48	49
##	0.10357264	0.26036731	0.10051695	0.09972722	0.18273640	0.06153366	0.17079428
##	50	51	52	53	54	55	56
##	0.08523872	0.19284255	0.07582966	0.11471236	0.07394876	0.06757104	0.05568769
##	57	58	59	60	61	62	63
##	0.05095317				0.05568769		0.10357264
##	64	65	66	67	68	69	70
##					0.08523872		0.16612288
##	71	72	73	74	75	76	77
##					0.17556937		0.14428992
##	78	79	80	81	82	83	84
##	0.26036731				0.14505707		
##	0.15053757	86	87	88	89	90	91
##	92	93	94	95	0.07563512	97	98
##	~ —				0.09784309	٠.	
##	99	100	101	102	103	104	105
##	0.0				0.06719488		200
##	106	107	108	109	110	111	119
##					0.12771938		0 07128564
##	113	114	115	116	117	118	119
##					0.16612288		0.17695558
##	120	121	122	123	124	125	126
##					0.06738272		0.07668804
##	127	128	129	130	131	132	133
##	0.08523872	0.13449672	0.12691993	0.10529208	0.17556937	0.21446041	0.06084594
##	134	135	136	137		139	140
					0.28009083		
##	141	142	143	144		146	147
					0.17167407		
##	148	149	150	151		153	154
					0.15708782		
##	155	156	157	158	159	160	161

```
## 0.21195011 0.19052392 0.21446041 0.08063819 0.19808682 0.18044892 0.09109743
          162
                     163
                                 164
                                            165
                                                        166
                                                                   167
                                                                               168
## 0.32214917 0.22330469 0.08267405 0.08523872 0.07128564 0.22914219 0.19572042
          169
                     170
                                 171
                                            172
                                                        173
                                                                   174
                                                                               175
## 0.13771405 0.30776008 0.16744966 0.30776008 0.14614748 0.08787532 0.13806985
          176
                     177
                                 178
                                            179
                                                        180
                                                                   181
## 0.30070104 0.06170672 0.07539634 0.11509628 0.26036731 0.30070104 0.18637183
                                                                   188
          183
                     184
                                 185
                                            186
                                                        187
## 0.28686453 0.08129040 0.10051695 0.32214917 0.07820011 0.06531694 0.30070104
          190
                     191
                                 192
                                            193
                                                        194
                                                                   195
## 0.28009083 0.22013223 0.23778773 0.17341380 0.09917200 0.11174299 0.22013223
                                            200
          197
                     198
                                 199
                                                        201
                                                                   202
                                                                               203
## 0.08087623 0.08787532 0.14096994 0.12998324 0.09109743 0.15003096 0.13109107
          204
                     205
                                 206
                                            207
                                                        208
                                                                   209
## 0.08733436 0.05698323 0.09111511 0.08814985 0.07864817 0.07626527 0.05913419
                     212
                                 213
                                            214
                                                        215
                                                                   216
## 0.07668804 0.06331019 0.15791045 0.19284255 0.11471236 0.09493854 0.13842642
          218
                     219
                                 220
                                            221
                                                        222
                                                                   223
## 0.06738272 0.07374407 0.36730079 0.41407806 0.14704764 0.30776008 0.14245203
          225
                     226
                                 227
                                            228
                                                        229
                                                                   230
                                                                               231
## 0.06331019 0.06295614 0.05698323 0.06153366 0.06738272 0.11196263 0.15793886
                     233
                                 234
                                            235
                                                        236
                                                                   237
## 0.11636515 0.06513445 0.07908302 0.06313293 0.08787532 0.12198213 0.10927067
          239
                     240
                                 241
                                            242
                                                        243
                                                                   244
## 0.07668804 0.06893048 0.06551275 0.14022086 0.19052392 0.18267261 0.10703666
          246
                     247
                                 248
                                            249
                                                        250
                                                                   251
## 0.10847542 0.07799999 0.17167407 0.08887424 0.07394876 0.06699417 0.05762998
          253
                     254
                                 255
                                            256
                                                        257
                                                                   258
## 0.07886532 0.05913419 0.13806985 0.25008722 0.31491022 0.34437376 0.23179622
          260
                     261
                                 262
                                            263
                                                        264
                                                                   265
## 0.12367872 0.18543357 0.32214917 0.30070104 0.30776008 0.28686453 0.30776008
          267
                     268
                                 269
                                            270
                                                        271
                                                                   272
                                                                               273
## 0.32214917 0.28009083 0.28686453 0.35194206 0.16612288 0.06348791 0.08621049
                                 276
                                                        278
                                                                   279
                                                                               280
          274
                     275
                                            277
## 0.06757104 0.06313293 0.04879588 0.30776008 0.14924210 0.20889558 0.27341577
                     282
                                 283
                                            284
                                                       285
                                                                   286
          281
                                                                               287
## 0.15352620 0.21861941 0.20889558 0.22013223 0.07435973 0.15791045 0.20343775
                     289
                                 290
                                            291
                                                       292
                                                                   293
          288
## 0.09917200 0.18543357 0.09058541 0.06568333 0.17079428 0.07908302 0.05094301
                     296
                                            298
                                                                   300
          295
                                 297
                                                        299
## 0.06950897 0.20343775 0.21195011 0.05350318 0.45587341 0.18543357 0.11509628
                                                        306
                                                                   307
          302
                     303
                                 304
                                            305
## 0.20102346 0.14518059 0.20889558 0.10993115 0.11843277 0.05395971 0.21446041
          309
                     310
                                 311
                                            312
                                                        313
                                                                   314
## 0.30776008 0.13414870 0.13308456 0.23179622 0.27341577 0.18688001 0.09211140
                                                        320
                                                                   321
          316
                     317
                                 318
                                            319
## 0.18044892 0.16820627 0.23179622 0.17556937 0.12327015 0.25639373 0.17292410
          323
                     324
                                 325
                                            326
                                                        327
                                                                   328
  0.17079428 0.07582966 0.39084426 0.09389665 0.18637183 0.07908302 0.30070104
          330
                     331
                                 332
                                            333
                                                        334
                                                                   335
                                                                               336
## 0.15396177 0.13697952 0.13493677 0.14924210 0.05036731 0.19148187 0.16155437
          337
                     338
                                 339
                                            340
                                                       341
                                                                   342
## 0.18543357 0.19052392 0.12858748 0.11971094 0.16155437 0.20889558 0.20889558
##
          344
                     345
                                 346
                                            347
                                                        348
                                                                   349
                                                                               350
```

```
## 0.20343775 0.20102346 0.19284255 0.19808682 0.35879907 0.08314543 0.14924210
                     352
                                            354
                                                        355
                                                                   356
          351
                                 353
                                                                               357
## 0.14291381 0.37428421 0.28009083 0.35116321 0.22013223 0.32214917 0.22013223
                                 360
          358
                     359
                                            361
                                                        362
                                                                   363
                                                                               364
## 0.28009083 0.34360278 0.27592854 0.32947449 0.32947449 0.27341577 0.20889558
                                            368
                                                        369
          365
                     366
                                 367
                                                                   370
                                                                               371
## 0.32947449 0.16155437 0.29373520 0.19284255 0.30070104 0.15833731 0.17774597
                                                                   377
                     373
                                 374
                                            375
                                                        376
## 0.14245203 0.17646853 0.12658865 0.06775986 0.10389062 0.12557578 0.17774597
          379
                     380
                                 381
                                            382
                                                        383
                                                                   384
                                                                               385
## 0.19284255 0.17774597 0.12928375 0.20643330 0.19572042 0.10956232 0.08293380
          386
                     387
                                 388
                                            389
                                                        390
                                                                   391
                                                                               392
## 0.08641283 0.05584529 0.05980379 0.06136105 0.19673191 0.14614748 0.09389665
          393
                     394
                                 395
                                            396
                                                        397
                                                                   398
## 0.06277981 0.11026625 0.06738272 0.14614748 0.18543357 0.17556937 0.20102346
          400
                     401
                                 402
                                            403
                                                        404
                                                                   405
## 0.18637183 0.19572042 0.13624828 0.18136756 0.13842642 0.23778773 0.09623221
          407
                     408
                                 409
                                            410
                                                                   412
                                                        411
## 0.12964514 0.20889558 0.17556937 0.14614748 0.25008722 0.22013223 0.30776008
          414
                     415
                                 416
                                            417
                                                        418
                                                                   419
## 0.28686453 0.11323700 0.19669815 0.23022690 0.34360278 0.20102346 0.16698346
                                 423
                     422
                                            424
                                                        425
                                                                   426
## 0.13032208 0.10847542 0.20102346 0.34437376 0.21446041 0.39003114 0.31491022
                     429
                                 430
                                            431
                                                        432
                                                                   433
## 0.20343775 0.35116321 0.39799374 0.36650717 0.41407806 0.35958547 0.39799374
          435
                     436
                                 437
                                            438
                                                        439
                                                                   440
## 0.46330769 0.36650717 0.36650717 0.39003114 0.39003114 0.39799374 0.36650717
          442
                     443
                                 444
                                            445
                                                        446
                                                                   447
## 0.41407806 0.20343775 0.14704764 0.38212672 0.16612288 0.16612288 0.17215065
          449
                     450
                                 451
                                            452
                                                        453
                                                                   454
## 0.28009083 0.25639373 0.37508469 0.20343775 0.30070104 0.15835613 0.18688001
          456
                     457
                                 458
                                            459
                                                        460
                                                                   461
                                                                               462
  0.30070104 0.12691993 0.18044892 0.30070104 0.20800171 0.28686453 0.33688360
                                                                   468
          463
                     464
                                 465
                                            466
                                                        467
                                                                               469
## 0.29373520 0.32947449 0.32947449 0.09337052 0.10847542 0.16612288 0.28009083
                                                                   475
          470
                     471
                                 472
                                            473
                                                        474
                                                                               476
## 0.22591092 0.30776008 0.35194206 0.10578332 0.34437376 0.13842642 0.22436981
                     478
                                 479
                                            480
                                                                   482
          477
                                                        481
## 0.15352620 0.17556937 0.30776008 0.20889558 0.26036731 0.35116321 0.10357264
          484
                     485
                                 486
                                            487
                                                        488
                                                                   489
## 0.10587754 0.23778773 0.17695558 0.18543357 0.30776008 0.12010932 0.35194206
                                                                   496
          491
                     492
                                 493
                                            494
                                                        495
## 0.08572336 0.11853677 0.18543357 0.15907951 0.21446041 0.19284255 0.38293372
                                 500
                                                        502
                     499
                                            501
                                                                   503
          498
                                                                               504
## 0.32214917 0.39799374 0.25639373 0.32214917 0.32214917 0.43034773 0.22591092
                                 507
                                            508
                                                        509
          505
                     506
                                                                   510
## 0.16406022 0.19284255 0.08523872 0.20343775 0.16406022 0.11323700 0.14245203
          512
                     513
                                 514
                                            515
                                                        516
                                                                   517
                                                                               518
  0.12206591 0.08572336 0.09416983 0.24113596 0.05584529 0.06910907 0.19863067
          519
                     520
                                 521
                                            522
                                                        523
                                                                   524
                                                                               525
  0.05930093 0.33688360 0.16365016 0.17079428 0.28686453 0.17556937 0.10671020
          526
                     527
                                 528
                                            529
                                                        530
                                                                   531
## 0.12733884 0.20889558 0.20343775 0.34437376 0.30070104 0.17556937 0.35194206
##
          533
                     534
                                 535
                                            536
                                                        537
                                                                   538
                                                                               539
```

```
## 0.15003096 0.15708782 0.17079428 0.28686453 0.11509628 0.35879907 0.23179622
                                            543
                                                       544
                                                                   545
          540
                     541
                                 542
                                                                              546
## 0.28686453 0.28009083 0.15913667 0.28009083 0.32947449 0.41407806 0.20343775
                     548
                                 549
                                            550
                                                       551
                                                                   552
                                                                              553
          547
## 0.10847542 0.22591092 0.20889558 0.17774597 0.23179622 0.17079428 0.10847542
                                                       558
          554
                     555
                                 556
                                            557
                                                                   559
## 0.35194206 0.19808682 0.25639373 0.06101719 0.25639373 0.30776008 0.30776008
                                 563
                                                       565
          561
                     562
                                            564
                                                                   566
## 0.11323700 0.35194206 0.31417359 0.33688360 0.35879907 0.23179622 0.22591092
                                 570
          568
                     569
                                            571
                                                       572
                                                                   573
## 0.29373520 0.39003114 0.17292410 0.29373520 0.40601069 0.09917200 0.27341577
                                                       579
                                                                   580
                                            578
          575
                     576
                                 577
                                                                              581
## 0.22013223 0.18770462 0.08523872 0.39003114 0.19808682 0.30776008 0.20343775
                                            585
          582
                     583
                                 584
                                                       586
                                                                   587
## 0.22013223 0.11853677 0.28686453 0.11509628 0.15708782 0.19572042 0.12206591
          589
                     590
                                 591
                                            592
                                                       593
                                                                   594
## 0.20643330 0.17167407 0.30070104 0.12166194 0.17556937 0.14508356 0.06910907
          596
                     597
                                 598
                                            599
                                                       600
                                                                   601
## 0.11166539 0.09337052 0.06331019 0.06153366 0.06568333 0.08597501 0.11499491
          603
                     604
                                 605
                                            606
                                                       607
                                                                   608
## 0.09910216 0.05980379 0.15041303 0.07605468 0.22013223 0.26684081 0.09731598
                                            613
          610
                     611
                                 612
                                                       614
                                                                   615
## 0.06513445 0.18822666 0.07886532 0.17292410 0.09936969 0.09337052 0.23179622
          617
                     618
                                 619
                                            620
                                                       621
                                                                   622
## 0.14582760 0.09337052 0.11499491 0.07353989 0.06458984 0.05946811 0.04879588
          624
                     625
                                 626
                                            627
                                                       628
                                                                   629
## 0.12494331 0.09337052 0.08339020 0.12195925 0.39003114 0.39003114 0.39003114
          631
                     632
                                 633
                                            634
                                                       635
                                                                   636
## 0.09623221 0.35194206 0.05427687 0.07668804 0.06950897 0.24388495 0.28686453
          638
                     639
                                 640
                                            641
                                                       642
                                                                   643
## 0.17556937 0.07584463 0.08523872 0.22013223 0.16612288 0.09186142 0.13842642
          645
                     646
                                 647
                                            648
                                                        649
                                                                   650
                                                                              651
## 0.08572336 0.16239588 0.04865715 0.07775438 0.08339020 0.13665129 0.07435973
                                            655
          652
                     653
                                 654
                                                       656
                                                                   657
                                                                              658
## 0.18044892 0.15079590 0.06295614 0.15833731 0.15708782 0.09653008 0.08572336
                                            662
                                                       663
          659
                     660
                                 661
                                                                   664
                                                                              665
## 0.10361231 0.17774597 0.32947449 0.11778703 0.12198213 0.21446041 0.32214917
                                            669
                                                       670
                                                                   671
          666
                     667
                                 668
## 0.15272227 0.06568333 0.14924210 0.33688360 0.20889558 0.17079428 0.22013223
                                            676
                                                                   678
          673
                     674
                                 675
                                                       677
## 0.07626527 0.18543357 0.22591092 0.20343775 0.25008722 0.29373520 0.33688360
                                            683
                                                                   685
          680
                     681
                                 682
                                                       684
                                                                              686
## 0.14924210 0.20343775 0.19722767 0.10357264 0.14109055 0.22013223 0.20343775
                     688
                                 689
                                            690
                                                       691
                                                                   692
          687
## 0.11572920 0.07435973 0.13414870 0.08065403 0.19669815 0.14428992 0.11174299
                                 696
                     695
                                            697
                                                        698
                                                                   699
          694
## 0.10993115 0.15272227 0.19284255 0.22591092 0.08523872 0.21797461 0.10847542
                                                                   706
          701
                     702
                                 703
                                            704
                                                       705
                                                                              707
  0.13449672 0.10529208 0.15708782 0.28009083 0.16337698 0.18267261 0.09731598
          708
                     709
                                 710
                                            711
                                                       712
                                                                   713
                                                                              714
## 0.13032208 0.14096994 0.07310414 0.32214917 0.06950897 0.28686453 0.11509628
                     716
                                 717
                                            718
                                                       719
                                                                   720
## 0.10868942 0.38237808 0.20343775 0.20343775 0.19052392 0.20889558 0.27961680
##
          722
                     723
                                 724
                                            725
                                                       726
                                                                   727
                                                                              728
```

```
## 0.21446041 0.19572042 0.33688360 0.20643330 0.21757393 0.28009083 0.34437376
                     730
                                 731
                                            732
                                                        733
                                                                   734
                                                                              735
          729
## 0.11853677 0.33688360 0.32214917 0.37428421 0.21446041 0.30776008 0.35958547
          736
                     737
                                 738
                                            739
                                                        740
                                                                   741
                                                                              742
## 0.08017978 0.18770462 0.17079428 0.29373520 0.14924210 0.18044892 0.07886532
          743
                                 745
                                                       747
                                                                   748
                     744
                                            746
## 0.13697952 0.15272227 0.15791045 0.08621049 0.16155437 0.18543357 0.35116321
          750
                     751
                                 752
                                            753
                                                        754
                                                                   755
## 0.15708782 0.11853677 0.19808682 0.21446041 0.12691993 0.09389665 0.09186142
          757
                     758
                                 759
                                            760
                                                        761
                                                                   762
  0.08063819 0.25008722 0.22013223 0.17079428 0.09389665 0.09917200 0.18318381
                                 766
                                                                   769
          764
                     765
                                            767
                                                        768
## 0.10357264 0.11572920 0.17556937 0.10671020 0.14022086 0.20643330 0.16239588
          771
                     772
                                 773
                                            774
                                                        775
                                                                   776
## 0.13308456 0.06136105 0.23550932 0.06757104 0.07209659 0.31773024 0.10956232
          778
                     779
                                 780
                                            781
                                                        782
                                                                   783
## 0.06757104 0.17079428 0.12858748 0.09416983 0.17167407 0.14291381 0.20889558
          785
                     786
                                 787
                                            788
                                                        789
                                                                   790
  0.07799999 0.26280354 0.17646853 0.20102346 0.15079590 0.22013223 0.09468168
          792
                     793
                                 794
                                            795
                                                        796
                                                                   797
## 0.15708782 0.13697952 0.27341577 0.16155437 0.06513445 0.22013223 0.19052392
                                            802
                                                        803
          799
                     800
                                 801
                                                                   804
## 0.14614748 0.19148187 0.19572042 0.14704764 0.30070104 0.16155437 0.18136756
                                            809
          806
                     807
                                 808
                                                        810
                                                                   811
## 0.30776008 0.17556937 0.22013223 0.20343775 0.21446041 0.25639373 0.24772926
          813
                     814
                                 815
                                            816
                                                        817
                                                                   818
## 0.30776008 0.15561185 0.33688360 0.15791045 0.29302692 0.32947449 0.07582966
          820
                     821
                                 822
                                            823
                                                        824
                                                                   825
## 0.12010932 0.21757393 0.36730079 0.17556937 0.09058541 0.17556937 0.06136105
          827
                     828
                                 829
                                            830
                                                        831
                                                                   832
## 0.07775438 0.06775986 0.09564519 0.16155437 0.10529208 0.08787532 0.13493677
          834
                     835
                                 836
                                            837
                                                        838
                                                                   839
  0.35879907 0.06153366 0.23778773 0.21861941 0.22071995 0.09058541 0.19284255
          841
                     842
                                 843
                                            844
                                                        845
                                                                   846
## 0.32947449 0.15791045 0.18186515 0.12206591 0.19284255 0.21446041 0.19808682
                                 850
                                            851
                                                       852
                                                                   853
          848
                     849
                                                                              854
## 0.35116321 0.18044892 0.22013223 0.30070104 0.23179622 0.35116321 0.18044892
                                            858
                                                       859
                                                                   860
          855
                     856
                                 857
## 0.29373520 0.09058541 0.10847542 0.24388495 0.30776008 0.15708782 0.30776008
                                            865
                                                        866
                                                                   867
          862
                     863
                                 864
## 0.14966767 0.32947449 0.10847542 0.17079428 0.09623221 0.09623221 0.35194206
                                            872
                                                                   874
          869
                     870
                                 871
                                                       873
                                                                              875
## 0.11662923 0.11323700 0.08523872 0.20343775 0.22013223 0.24388495 0.08043238
                                 878
                                            879
                                                        880
                                                                   881
          876
                     877
## 0.08668322 0.13806985 0.33688360 0.09337052 0.07647638 0.08063819 0.22013223
                     884
                                 885
                                            886
                                                                   888
          883
                                                        887
## 0.44676922 0.22013223 0.11918606 0.30776008 0.11853677 0.19808682 0.14096994
          890
                     891
                                 892
                                            893
                                                        894
                                                                   895
  0.20889558 0.32947449 0.12733884 0.26684081 0.14428992 0.20343775 0.10907643
          897
                     898
                                 899
                                            900
                                                       901
                                                                   902
                                                                              903
  0.27341577 0.08572336 0.06775986 0.19808682 0.07415398 0.16612288 0.05913419
                     905
                                 906
                                            907
                                                       908
                                                                   909
## 0.16698346 0.11509628 0.09442544 0.07584463 0.05762998 0.04893499 0.10529208
##
          911
                     912
                                 913
                                            914
                                                        915
                                                                   916
                                                                              917
```

```
## 0.14208680 0.11499491 0.23179622 0.14518059 0.06738272 0.18543357 0.20643330
                                                       922
                                                                   923
##
          918
                     919
                                 920
                                            921
                                                                               924
## 0.22591092 0.21446041 0.20889558 0.19808682 0.20889558 0.34437376 0.19808682
          925
                     926
                                 927
                                            928
                                                        929
                                                                   930
                                                                               931
## 0.18543357 0.15352620 0.32214917 0.12010932 0.17079428 0.34437376 0.17774597
                                            935
          932
                     933
                                 934
                                                        936
                                                                   937
## 0.19052392 0.16612288 0.20102346 0.26036731 0.13493677 0.09161204 0.11323700
          939
                     940
                                 941
                                            942
                                                        943
                                                                   944
                                                                               945
## 0.37428421 0.17079428 0.26280354 0.32947449 0.11235982 0.16698346 0.09337052
          946
                     947
                                 948
                                            949
                                                        950
                                                                   951
                                                                               952
## 0.11174299 0.35958547 0.41407806 0.22330469 0.08063819 0.09389665 0.08908222
          953
                     954
                                 955
                                            956
                                                        957
                                                                   958
                                                                               959
## 0.09058541 0.21195011 0.18770462 0.29373520 0.18770462 0.07820011 0.17556937
          960
                     961
                                 962
                                            963
                                                        964
                                                                   965
## 0.17079428 0.15272227 0.07374407 0.09623221 0.09623221 0.11509628 0.15791045
          967
                     968
                                 969
                                            970
                                                        971
                                                                   972
## 0.11662923 0.23778773 0.06757104 0.07582966 0.14845667 0.14924210 0.24729118
          974
                     975
                                 976
                                            977
                                                        978
                                                                   979
## 0.07582966 0.08523872 0.10051695 0.07584463 0.11853677 0.12195925 0.11853677
          981
                     982
                                 983
                                            984
                                                        985
                                                                   986
                                                                               987
## 0.24388495 0.22013223 0.41407806 0.22591092 0.15561185 0.23179622 0.28009083
          988
                     989
                                 990
                                            991
                                                        992
                                                                   993
## 0.13449672 0.25399644 0.06118889 0.11939590 0.15907951 0.21195011 0.06719488
          995
                     996
                                 997
                                            998
                                                        999
                                                                  1000
## 0.17556937 0.08384888 0.15272227 0.25639373 0.14747714 0.12195925 0.16612288
         1002
                    1003
                                1004
                                           1005
                                                       1006
                                                                  1007
## 0.06719488 0.15953757 0.05780417 0.08668322 0.10219145 0.06738272 0.07864817
         1009
                    1010
                                1011
                                           1012
                                                       1013
                                                                  1014
## 0.07563512 0.09972722 0.08572336 0.07087629 0.14505707 0.08154620 0.11164420
                                1018
                                           1019
                                                       1020
                                                                  1021
         1016
                    1017
## 0.15708782 0.35116321 0.05746765 0.05896789 0.16612288 0.12372503 0.15272227
         1023
                    1024
                                1025
                                           1026
                                                       1027
                                                                  1028
  0.10550054 0.05730575 0.08132231 0.12195925 0.08314543 0.08132231 0.11174299
         1030
                    1031
                                1032
                                           1033
                                                       1034
                                                                  1035
                                                                              1036
  0.19572042 0.21195011 0.11509628 0.22071995 0.10051695 0.09590439 0.08837351
                                                                  1042
         1037
                    1038
                                1039
                                           1040
                                                       1041
                                                                             1043
## 0.14924210 0.18770462 0.23778773 0.20102346 0.15365564 0.18543357 0.09161204
                                           1047
         1044
                    1045
                                1046
                                                       1048
                                                                  1049
## 0.17556937 0.19284255 0.17556937 0.10847542 0.19052392 0.07775438 0.13449672
         1051
                    1052
                                1053
                                           1054
                                                       1055
                                                                  1056
## 0.08407909 0.08523872 0.16612288 0.19808682 0.11174299 0.09186142 0.44676922
         1058
                    1059
                                1060
                                           1061
                                                       1062
                                                                  1063
## 0.21446041 0.29373520 0.29373520 0.07394876 0.05729421 0.06136105 0.15352620
                                           1068
         1065
                    1066
                                1067
                                                       1069
                                                                  1070
## 0.17556937 0.08314543 0.05795593 0.18770462 0.06568333 0.09389665 0.06458984
                                                       1076
                                           1075
                                                                  1077
         1072
                    1073
                                1074
## 0.12010932 0.13109107 0.09442544 0.08314543 0.07415398 0.17292410 0.25355102
         1079
                    1080
                                1081
                                           1082
                                                       1083
                                                                  1084
  0.05946811 0.22591092 0.30070104 0.37508469 0.08407909 0.16698346 0.14223428
         1086
                    1087
                                1088
                                           1089
                                                       1090
                                                                  1091
  0.09917200 0.09972722 0.15708782 0.18770462 0.17079428 0.20889558 0.09337052
                    1094
                                1095
                                           1096
                                                       1097
                                                                  1098
## 0.16155437 0.07090443 0.10847542 0.20102346 0.24772926 0.14845667 0.21446041
##
         1100
                                1102
                                           1103
                                                       1104
                                                                  1105
                    1101
```

```
## 0.19284255 0.09109743 0.17556937 0.16155437 0.07415398 0.10055558 0.18044892
##
         1107
                    1108
                                1109
                                           1110
                                                      1111
                                                                  1112
                                                                             1113
## 0.11285848 0.18044892 0.11235982 0.08407909 0.17341380 0.08887424 0.07352534
                                                      1118
         1114
                    1115
                                1116
                                           1117
                                                                 1119
## 0.17079428 0.08017978 0.07820011 0.17341380 0.14845667 0.14845667 0.06136105
                    1122
         1121
                                1123
                                           1124
                                                      1125
                                                                 1126
## 0.18044892 0.14845667 0.06893048 0.07128564 0.06775986 0.06699417 0.19808682
         1128
                    1129
                                1130
                                           1131
                                                      1132
                                                                 1133
## 0.15791045 0.20102346 0.06493947 0.07209659 0.10211972 0.19284255 0.17556937
         1135
                    1136
                                1137
                                           1138
                                                      1139
                                                                 1140
## 0.21446041 0.29373520 0.10847542 0.08267405 0.30070104 0.25008722 0.10847542
         1142
                    1143
                                1144
                                           1145
                                                      1146
                                                                 1147
## 0.15272227 0.07352534 0.19052392 0.14505707 0.18044892 0.11662923 0.30776008
         1149
                    1150
                                1151
                                           1152
                                                      1153
                                                                 1154
## 0.06775986 0.26684081 0.23179622 0.14505707 0.10276165 0.23179622 0.19572042
                    1157
                                1158
                                           1159
                                                      1160
                                                                  1161
## 0.16868534 0.19808682 0.10082660 0.07149822 0.16820627 0.15793886 0.21195011
                    1164
                                1165
                                           1166
                                                      1167
                                                                  1168
         1163
## 0.14924210 0.18770462 0.20102346 0.18543357 0.16285178 0.20102346 0.09972722
                               1172
         1170
                    1171
                                           1173
                                                      1174
                                                                  1175
## 0.30776008 0.18044892 0.06738272 0.15041303 0.13697952 0.11026625 0.16820627
         1177
                    1178
                                1179
                                           1180
                                                      1181
## 0.18044892 0.08267405 0.32947449 0.06531694 0.08572336 0.15791045 0.08523872
         1184
                    1185
                                1186
                                           1187
                                                      1188
## 0.06568333 0.08109899 0.18044892 0.13449672 0.10361231 0.12015448 0.15472463
         1191
                    1192
                                1193
                                           1194
                                                      1195
                                                                 1196
## 0.11952310 0.12327015 0.10266988 0.10157217 0.17079428 0.05213427 0.15511647
         1198
                    1199
                                1200
                                           1201
                                                      1202
                                                                 1203
## 0.15433360 0.06260394 0.06136105 0.17079428 0.08757322 0.17292410 0.12691993
                    1206
                                1207
                                           1208
                                                      1209
         1205
                                                                 1210
## 0.08644657 0.23778773 0.06970280 0.08017978 0.10211972 0.15791045 0.31491022
         1212
                    1213
                                1214
                                           1215
                                                      1216
                                                                  1217
## 0.23179622 0.09493854 0.19808682 0.18267261 0.13237092 0.09337052 0.19052392
                                                                 1224
                                1221
                                           1222
         1219
                    1220
                                                      1223
                                                                             1225
## 0.19148187 0.16406022 0.07394876 0.18543357 0.14924210 0.07169716 0.18822666
                               1228
         1226
                    1227
                                           1229
                                                      1230
                                                                 1231
                                                                             1232
## 0.18543357 0.08132231 0.08087623 0.08787532 0.22013223 0.12195925 0.13308456
         1233
                                1235
                                           1236
                                                      1237
                                                                 1238
##
                    1234
## 0.35116321 0.15708782 0.36650717 0.42219179 0.30776008 0.28009083 0.20102346
         1240
                    1241
                                1242
                                           1243
                                                      1244
                                                                  1245
## 0.35194206 0.44676922 0.21446041 0.39799374 0.41407806 0.27341577 0.30070104
                                           1250
         1247
                    1248
                                1249
                                                      1251
                                                                 1252
## 0.32947449 0.18543357 0.21446041 0.20889558 0.09337052 0.19284255 0.28686453
         1254
                    1255
                                1256
                                           1257
                                                      1258
                                                                 1259
## 0.29373520 0.20102346 0.26931556 0.09677274 0.19808682 0.07908302 0.35116321
         1261
                    1262
                                1263
                                           1264
                                                      1265
                                                                  1266
## 0.23778773 0.12294706 0.10357264 0.19669815 0.08668322 0.23508610 0.13624828
         1268
                    1269
                                1270
                                           1271
                                                      1272
                                                                  1273
## 0.34437376 0.08267405 0.08523872 0.16239588 0.05537375 0.05946811 0.08043238
         1275
                    1276
                                1277
                                           1278
                                                      1279
                                                                  1280
## 0.06084594 0.13032208 0.13697952 0.06294354 0.08787532 0.10671020 0.18267261
         1282
                    1283
                                1284
                                           1285
                                                      1286
                                                                  1287
## 0.11164420 0.21195011 0.14924210 0.24388495 0.25008722 0.12367872 0.08314543
##
         1289
                    1290
                                1291
                                           1292
                                                      1293
                                                                 1294
```

```
## 0.22013223 0.20643330 0.38212672 0.07310414 0.26036731 0.12939588 0.17646853
                                                      1300
         1296
                    1297
                               1298
                                           1299
                                                                 1301
## 0.19572042 0.14845667 0.18543357 0.10357264 0.16612288 0.20643330 0.18688001
                    1304
                               1305
                                           1306
                                                      1307
                                                                 1308
## 0.19148187 0.14924210 0.12195925 0.11952310 0.04907447 0.11853677 0.18044892
         1310
                    1311
                               1312
                                          1313
                                                      1314
                                                                 1315
## 0.08063819 0.13624828 0.18543357 0.23778773 0.14924210 0.07668804 0.09109743
                                                      1321
                                                                 1322
         1317
                    1318
                               1319
                                           1320
## 0.09182578 0.35194206 0.12206591 0.19284255 0.07352534 0.11908158 0.08267405
         1324
                    1325
                               1326
                                           1327
                                                      1328
                                                                 1329
## 0.26684081 0.11323700 0.24388495 0.19284255 0.08936015 0.18543357 0.19808682
         1331
                    1332
                               1333
                                          1334
                                                      1335
                                                                 1336
## 0.17737130 0.05730575 0.18318381 0.24772926 0.14245203 0.14428992 0.07128564
         1338
                    1339
                               1340
                                          1341
                                                      1342
                                                                 1343
## 0.10907643 0.18267261 0.08109899 0.22591092 0.14245203 0.07539634 0.19808682
         1345
                    1346
                                1347
                                           1348
                                                      1349
                                                                 1350
## 0.12195925 0.17292410 0.16612288 0.18044892 0.21195011 0.22013223 0.15272227
         1352
                    1353
                               1354
                                           1355
                                                      1356
                                                                 1357
## 0.14245203 0.18543357 0.16239588 0.31491022 0.20202103 0.08017978 0.32214917
         1359
                    1360
                               1361
                                          1362
                                                      1363
                                                                 1364
## 0.08523872 0.10357264 0.27341577 0.18267261 0.07820011 0.20102346 0.15272227
                               1368
                                           1369
                                                      1370
## 0.20643330 0.18543357 0.21757393 0.19052392 0.18267261 0.14845667 0.09058541
         1373
                    1374
                               1375
                                           1376
                                                      1377
                                                                 1378
## 0.12307751 0.15907951 0.10837917 0.07415398 0.15272227 0.10333466 0.28009083
         1380
                    1381
                               1382
                                           1383
                                                      1384
                                                                 1385
## 0.25399644 0.14022086 0.16820627 0.22013223 0.34437376 0.42219179 0.31491022
         1387
                    1388
                               1389
                                           1390
                                                      1391
                                                                 1392
## 0.06531694 0.24772926 0.13449672 0.15913667 0.07110185 0.05779274 0.04879588
         1394
                    1395
                               1396
                                           1397
                                                      1398
                                                                 1399
## 0.13308456 0.06910907 0.06294354 0.25008722 0.16239588 0.26036731 0.34437376
         1401
                    1402
                                1403
                                           1404
                                                      1405
                                                                 1406
## 0.19284255 0.36650717 0.39799374 0.16612288 0.08293380 0.24388495 0.16612288
                                                      1412
         1408
                    1409
                               1410
                                           1411
                                                                 1413
## 0.08641283 0.19808682 0.10847542 0.28009083 0.13308456 0.21446041 0.23179622
         1415
                    1416
                               1417
                                          1418
                                                      1419
                                                                 1420
## 0.09337052 0.11662923 0.18044892 0.21757393 0.21446041 0.28686453 0.10219145
                               1424
                                           1425
                                                      1426
                                                                 1427
         1422
                    1423
## 0.16155437 0.08063819 0.21446041 0.15035844 0.09337052 0.15272227 0.18770462
         1429
                    1430
                               1431
                                           1432
                                                      1433
                                                                 1434
## 0.13887726 0.26036731 0.12557578 0.35194206 0.26684081 0.14845667 0.19808682
                                           1439
         1436
                    1437
                               1438
                                                      1440
                                                                 1441
## 0.32140355 0.14505707 0.18880415 0.29373520 0.25008722 0.19808682 0.22013223
         1443
                    1444
                               1445
                                           1446
                                                      1447
                                                                 1448
## 0.40601069 0.39003114 0.32214917 0.15352620 0.16612288 0.28686453 0.31491022
                                                                 1455
         1450
                    1451
                               1452
                                           1453
                                                      1454
## 0.32214917 0.24388495 0.22591092 0.36730079 0.20343775 0.07908302 0.18044892
         1457
                    1458
                               1459
                                           1460
                                                      1461
                                                                 1462
## 0.10001549 0.17646853 0.15272227 0.08267405 0.19669815 0.10357264 0.12489661
         1464
                    1465
                               1466
                                           1467
                                                      1468
                                                                 1469
## 0.08641283 0.30070104 0.07374407 0.07087629 0.12489661 0.14096994 0.11235982
                    1472
                               1473
                                           1474
                                                      1475
                                                                 1476
## 0.06295614 0.06100495 0.07128564 0.17079428 0.18770462 0.19808682 0.31491022
##
         1478
                    1479
                               1480
                                           1481
                                                      1482
                                                                 1483
```

```
## 0.16155437 0.21446041 0.14547274 0.30776008 0.18770462 0.24156663 0.17774597
                                                       1489
##
         1485
                    1486
                                1487
                                           1488
                                                                  1490
                                                                              1491
## 0.20889558 0.31491022 0.26280354 0.22591092 0.08017978 0.11174299 0.20889558
                                1494
         1492
                    1493
                                           1495
                                                       1496
                                                                  1497
## 0.23179622 0.20343775 0.17079428 0.14582760 0.22013223 0.20889558 0.23550932
         1499
                    1500
                                1501
                                           1502
                                                       1503
                                                                  1504
## 0.19052392 0.05779274 0.08911690 0.29373520 0.29373520 0.26036731 0.30776008
         1506
                    1507
                                1508
                                           1509
                                                       1510
                                                                  1511
## 0.37428421 0.22591092 0.29373520 0.31491022 0.16744966 0.07415398 0.20889558
         1513
                    1514
                                1515
                                           1516
                                                       1517
                                                                  1518
## 0.09186142 0.05350318 0.20343775 0.12658865 0.05795593 0.15907951 0.20102346
         1520
                    1521
                                1522
                                           1523
                                                       1524
                                                                  1525
## 0.17556937 0.07087629 0.08063819 0.20343775 0.19572042 0.16155437 0.19052392
         1527
                    1528
                                1529
                                           1530
                                                       1531
                                                                  1532
## 0.22955792 0.21446041 0.07775438 0.18044892 0.23179622 0.17646853 0.09754160
         1534
                    1535
                                1536
                                           1537
                                                       1538
                                                                  1539
## 0.25639373 0.26036731 0.32947449 0.14208680 0.11662923 0.21757393 0.20343775
         1541
                    1542
                                1543
                                           1544
                                                       1545
                                                                  1546
  0.38212672 0.08267405 0.13697952 0.20157335 0.08837351 0.18136756 0.06277981
         1548
                    1549
                                1550
                                           1551
                                                       1552
                                                                  1553
## 0.11509628 0.27341577 0.19052392 0.14704764 0.18543357 0.13237092 0.13624828
                                           1558
         1555
                    1556
                                1557
                                                       1559
## 0.08087623 0.05946811 0.06294354 0.11843277 0.06871130 0.05714428 0.07626527
         1562
                    1563
                                1564
                                           1565
                                                       1566
## 0.16820627 0.06531694 0.17556937 0.19052392 0.15272227 0.05584529 0.21298745
         1569
                    1570
                                1571
                                           1572
                                                       1573
                                                                  1574
## 0.17079428 0.28009083 0.20343775 0.14096994 0.05022434 0.19722767 0.18543357
         1576
                    1577
                                1578
                                           1579
                                                       1580
                                                                  1581
## 0.18770462 0.07647638 0.09917200 0.12489661 0.20889558 0.12691993 0.20889558
         1583
                    1584
                                1585
                                           1586
                                                       1587
                                                                  1588
## 0.19572042 0.10897971 0.14022086 0.14845667 0.17079428 0.08017978 0.18543357
         1590
                    1591
                                1592
                                           1593
                                                       1594
                                                                  1595
                                                                             1596
  0.16239588 0.10529208 0.20889558 0.15791045 0.17774597 0.28009083 0.07539634
                                                                  1602
         1597
                    1598
                                1599
                                           1600
                                                       1601
                                                                             1603
  0.16744966 0.08063819 0.13066167 0.22591092 0.28009083 0.26036731 0.16698346
                                           1607
                                                                  1609
         1604
                    1605
                                1606
                                                       1608
                                                                             1610
## 0.12195925 0.14924210 0.21195011 0.18044892 0.17079428 0.23179622 0.17079428
                                           1614
         1611
                    1612
                                1613
                                                       1615
                                                                  1616
## 0.16612288 0.24388495 0.13842642 0.21446041 0.22591092 0.07435973 0.06757104
         1618
                    1619
                                1620
                                           1621
                                                       1622
                                                                  1623
## 0.13109107 0.13709727 0.08936015 0.10868942 0.18044892 0.18044892 0.10956232
                                                                  1630
         1625
                    1626
                                1627
                                           1628
                                                       1629
## 0.11358089 0.15791045 0.15708782 0.16612288 0.12998324 0.29373520 0.06277981
                                           1635
         1632
                    1633
                                1634
                                                       1636
                                                                  1637
## 0.14924210 0.12928375 0.13624828 0.15907951 0.13783233 0.12928375 0.09442544
                                                                  1644
         1639
                    1640
                                1641
                                           1642
                                                       1643
## 0.18136756 0.15708782 0.09337052 0.33688360 0.34437376 0.15079590 0.19572042
         1646
                    1647
                                1648
                                           1649
                                                       1650
                                                                  1651
                                                                             1652
  0.19052392 0.15466876 0.06294354 0.17780842 0.19808682 0.08572336 0.13624828
         1653
                    1654
                                1655
                                           1656
                                                       1657
                                                                  1658
                                                                             1659
## 0.18637183 0.16868534 0.16820627 0.16239588 0.12858748 0.05980379 0.33688360
         1660
                    1661
                                1662
                                           1663
                                                       1664
                                                                  1665
## 0.21446041 0.16365016 0.22013223 0.26931556 0.34360278 0.30776008 0.18770462
##
         1667
                    1668
                                1669
                                           1670
                                                       1671
                                                                  1672
                                                                             1673
```

```
## 0.31491022 0.18543357 0.14657480 0.17556937 0.24388495 0.36730079 0.43034773
##
         1674
                    1675
                                1676
                                           1677
                                                       1678
                                                                  1679
                                                                              1680
## 0.23619032 0.22591092 0.32947449 0.20889558 0.18770462 0.07778503 0.10847542
                                1683
         1681
                    1682
                                           1684
                                                       1685
                                                                  1686
## 0.14845667 0.07582966 0.13308456 0.16820627 0.17079428 0.11285848 0.17556937
                                                                  1693
         1688
                    1689
                                1690
                                           1691
                                                       1692
## 0.18770462 0.28686453 0.29373520 0.17079428 0.05616175 0.22591092 0.21446041
                                                                  1700
         1695
                    1696
                                1697
                                           1698
                                                       1699
## 0.22914219 0.06493947 0.12557578 0.18044892 0.23179622 0.18822666 0.19284255
         1702
                    1703
                                1704
                                           1705
                                                       1706
                                                                  1707
## 0.12294706 0.20343775 0.19284255 0.14614748 0.21446041 0.16155437 0.07310414
         1709
                    1710
                                1711
                                           1712
                                                       1713
                                                                  1714
## 0.12625811 0.04921433 0.16155437 0.06294354 0.10082660 0.19151494 0.17774597
         1716
                    1717
                                1718
                                           1719
                                                       1720
                                                                  1721
## 0.16612288 0.23179622 0.14428992 0.25399644 0.17556937 0.25399644 0.18267261
         1723
                    1724
                                1725
                                           1726
                                                       1727
                                                                  1728
## 0.33688360 0.20343775 0.14428992 0.14428992 0.14022086 0.05213427 0.24388495
         1730
                    1731
                                1732
                                           1733
                                                       1734
                                                                  1735
## 0.10051695 0.19808682 0.19052392 0.14620080 0.13624828 0.26684081 0.15352620
         1737
                    1738
                                1739
                                           1740
                                                       1741
                                                                  1742
                                                                              1743
## 0.20889558 0.20889558 0.36650717 0.13806985 0.08361926 0.19200070 0.29373520
                                1746
         1744
                    1745
                                           1747
                                                       1748
## 0.22591092 0.26684081 0.18267261 0.06101719 0.18543357 0.13806985 0.16365016
         1751
                    1752
                                1753
                                           1754
                                                       1755
                                                                  1756
                                                                              1757
## 0.05183926 0.14022086 0.11562735 0.05746765 0.17780842 0.04879588 0.07353989
         1758
                    1759
                                1760
                                           1761
                                                       1762
                                                                  1763
## 0.10671020 0.15272227 0.15708782 0.18880415 0.16285178 0.17079428 0.09211140
         1765
                    1766
                                1767
                                           1768
                                                       1769
                                                                  1770
## 0.11174299 0.20889558 0.27341577 0.22591092 0.21297592 0.26280354 0.08063819
                    1773
                                1774
                                           1775
                                                       1776
                                                                  1777
         1772
## 0.17167407 0.13319947 0.12367872 0.20889558 0.22013223 0.08267405 0.07886532
         1779
                    1780
                                1781
                                           1782
                                                       1783
                                                                  1784
## 0.13308456 0.16698346 0.30070104 0.24388495 0.08572336 0.17079428 0.18637183
                                1788
                                           1789
                                                       1790
         1786
                    1787
                                                                  1791
                                                                              1792
  0.09623221 0.16612288 0.28009083 0.17556937 0.14924210 0.14845667 0.19572042
                                1795
         1793
                    1794
                                           1796
                                                       1797
                                                                  1798
                                                                              1799
## 0.25639373 0.25008722 0.14518059 0.04727104 0.28009083 0.32947449 0.10578332
         1800
                                           1803
                                                       1804
                                                                  1805
                    1801
                                1802
## 0.12206591 0.15035844 0.07310414 0.10219145 0.09109743 0.08267405 0.07605468
         1807
                    1808
                                1809
                                           1810
                                                       1811
                                                                  1812
## 0.07908302 0.08063819 0.05198657 0.06477091 0.05198657 0.05365495 0.05779274
         1814
                    1815
                                1816
                                           1817
                                                       1818
                                                                  1819
## 0.05963573 0.07435973 0.11358089 0.12858748 0.05257976 0.06910907 0.30070104
                                                                  1826
         1821
                    1822
                                1823
                                           1824
                                                       1825
## 0.22013223 0.17079428 0.15511647 0.24288733 0.09623221 0.18770462 0.32947449
         1828
                    1829
                                1830
                                           1831
                                                       1832
                                                                  1833
## 0.20889558 0.28009083 0.36650717 0.20343775 0.39003114 0.27341577 0.39799374
         1835
                    1836
                                1837
                                           1838
                                                       1839
                                                                  1840
                                                                              1841
  0.12939588 0.18770462 0.22591092 0.37508469 0.29373520 0.35194206 0.10703666
         1842
                    1843
                                1844
                                           1845
                                                       1846
                                                                  1847
                                                                              1848
  0.40601069\ 0.25008722\ 0.29373520\ 0.25355102\ 0.26931556\ 0.20889558\ 0.11876797
         1849
                    1850
                                1851
                                           1852
                                                       1853
                                                                  1854
## 0.22330469 0.07310414 0.22591092 0.09058541 0.10529208 0.19808682 0.18267261
##
         1856
                    1857
                                1858
                                           1859
                                                       1860
                                                                  1861
                                                                              1862
```

```
## 0.11174299 0.20889558 0.12928375 0.19284255 0.13887726 0.16155437 0.22013223
##
         1863
                    1864
                                1865
                                           1866
                                                       1867
                                                                  1868
                                                                              1869
## 0.18688001 0.23179622 0.32947449 0.15835613 0.31491022 0.19808682 0.08787532
                                1872
                                           1873
                                                       1874
                                                                  1875
         1870
                    1871
## 0.20889558 0.13449672 0.15708782 0.28009083 0.27592854 0.14208680 0.08621049
         1877
                    1878
                                1879
                                           1880
                                                       1881
                                                                  1882
## 0.18543357 0.15708782 0.17167407 0.12294706 0.09623221 0.08154620 0.08109899
         1884
                    1885
                                1886
                                           1887
                                                       1888
                                                                  1889
## 0.04632680 0.13697952 0.07584463 0.06970280 0.16359170 0.12294706 0.11971094
         1891
                    1892
                                1893
                                           1894
                                                       1895
                                                                  1896
  0.05272906 0.08017978 0.06910907 0.10635088 0.17661327 0.11908158 0.12939588
         1898
                    1899
                                1900
                                           1901
                                                       1902
                                                                  1903
                                                                              1904
## 0.20343775 0.18770462 0.26684081 0.20102346 0.18267261 0.08523872 0.08621049
         1905
                    1906
                                1907
                                           1908
                                                       1909
                                                                  1910
## 0.19572042 0.18770462 0.10529208 0.09917200 0.13806985 0.16612288 0.07668804
         1912
                    1913
                                            1915
                                                       1916
                                                                  1917
                                1914
## 0.07415398 0.07352534 0.17167407 0.14505707 0.14428992 0.19284255 0.16612288
         1919
                    1920
                                1921
                                           1922
                                                       1923
                                                                  1924
  0.14245203 0.08267405 0.20343775 0.10907643 0.05698323 0.06738272 0.13319947
         1926
                    1927
                                1928
                                           1929
                                                       1930
                                                                  1931
## 0.15352620 0.06493947 0.21757393 0.07415398 0.06700752 0.11971094 0.15708782
         1933
                    1934
                                1935
                                           1936
                                                       1937
## 0.08063819 0.15079590 0.07647638 0.08267405 0.07374407 0.07394876 0.08572336
         1940
                    1941
                                1942
                                           1943
                                                       1944
                                                                  1945
## 0.10001549 0.06682065 0.07374407 0.08837351 0.15953757 0.14022086 0.19572042
         1947
                    1948
                                1949
                                           1950
                                                       1951
                                                                  1952
## 0.22591092 0.14022086 0.15708782 0.17079428 0.18186515 0.09389665 0.28009083
         1954
                    1955
                                1956
                                           1957
                                                       1958
                                                                  1959
                                                                              1960
## 0.11853677 0.20343775 0.09109743 0.18841151 0.08523872 0.18770462 0.17556937
                    1962
                                1963
                                           1964
                                                       1965
                                                                  1966
         1961
                                                                              1967
## 0.10993115 0.16155437 0.08063819 0.15433360 0.10993115 0.16612288 0.10847542
##
         1968
                    1969
                                1970
                                           1971
                                                       1972
                                                                  1973
                                                                              1974
  0.07209659 0.14845667 0.16612288 0.20202103 0.10811089 0.06950897 0.06348791
         1975
                    1976
                                1977
                                           1978
                                                       1979
                                                                  1980
                                                                              1981
  0.20202103 0.11778703 0.09784309 0.06970280 0.12327015 0.19808682 0.08550578
                                           1985
         1982
                    1983
                                1984
                                                       1986
                                                                  1987
                                                                              1988
## 0.08017978 0.06153366 0.21757393 0.08837351 0.06260394 0.08407909 0.06989712
                                           1992
                                                                  1994
##
         1989
                    1990
                                1991
                                                       1993
## 0.07189662 0.22013223 0.05762998 0.08381607 0.07209659 0.08063819 0.09337052
         1996
                    1997
                                1998
                                           1999
                                                       2000
                                                                  2001
##
## 0.09917200 0.10219145 0.09337052 0.09337052 0.16239588 0.09883526 0.14428992
                    2004
         2003
                                2005
                                           2006
                                                       2007
                                                                  2008
## 0.35116321 0.12367872 0.10278135 0.06366610 0.06568333 0.16155437 0.05729421
         2010
                    2011
                                2012
                                           2013
                                                       2014
                                                                  2015
                                                                              2016
## 0.08087623 0.09668575 0.11532165 0.23508610 0.07313310 0.15835613 0.11662923
         2017
                    2018
                                2019
                                            2020
                                                       2021
                                                                  2022
## 0.22013223 0.07435973 0.19572042 0.24388495 0.22013223 0.19052392 0.19808682
         2024
                    2025
                                2026
                                           2027
                                                       2028
                                                                  2029
                                                                              2030
  0.07415398 0.13493677 0.22013223 0.21446041 0.30776008 0.10219145 0.17774597
         2031
                    2032
                                2033
                                           2034
                                                       2035
                                                                  2036
                                                                              2037
  0.15003096 0.20343775 0.23179622 0.22330469 0.06989712 0.30776008 0.07908302
         2038
                    2039
                                2040
                                           2041
                                                       2042
                                                                  2043
## 0.08267405 0.22591092 0.19200070 0.09391483 0.08572336 0.30070104 0.09058541
##
         2045
                    2046
                                2047
                                           2048
                                                       2049
                                                                  2050
                                                                              2051
```

```
## 0.17079428 0.07584463 0.07843157 0.06118889 0.13806985 0.17167407 0.27341577
                                2054
                                                       2056
                                                                  2057
##
         2052
                    2053
                                           2055
                                                                              2058
## 0.08668322 0.10671020 0.09058541 0.11235982 0.15708782 0.07820011 0.16868534
         2059
                    2060
                                2061
                                           2062
                                                       2063
                                                                  2064
## 0.16359170 0.24388495 0.15352620 0.15708782 0.10055558 0.10671020 0.16868534
                    2067
                                           2069
         2066
                                2068
                                                       2070
                                                                  2071
## 0.12568515 0.15791045 0.06912281 0.08787532 0.14137583 0.13624828 0.21757393
         2073
                    2074
                                2075
                                           2076
                                                       2077
                                                                  2078
## 0.09623221 0.17556937 0.07539634 0.18136756 0.14547274 0.14428992 0.42219179
##
         2080
                    2081
                                2082
                                           2083
                                                       2084
                                                                  2085
## 0.10357264 0.13109107 0.11196263 0.09109743 0.11662923 0.14547274 0.08339020
         2087
                    2088
                                2089
                                           2090
                                                       2091
                                                                  2092
## 0.22013223 0.05946811 0.05553051 0.07539634 0.13032208 0.35879907 0.17079428
                                                       2098
##
         2094
                    2095
                                2096
                                           2097
                                                                  2099
## 0.09058541 0.29373520 0.07775438 0.21195011 0.06549990 0.06757104 0.14245203
                    2102
                                2103
                                           2104
                                                       2105
                                                                  2106
## 0.16868534 0.15791045 0.17079428 0.32214917 0.15079590 0.16868534 0.20889558
         2108
                    2109
                                2110
                                           2111
                                                       2112
                                                                  2113
## 0.06971641 0.20102346 0.15511647 0.07169716 0.17079428 0.09623221 0.13806985
         2115
                    2116
                                2117
                                           2118
                                                       2119
                                                                  2120
## 0.12294706 0.09754160 0.09086756 0.05568769 0.06101719 0.09653008 0.06950897
                    2123
                                2124
                                           2125
                                                       2126
## 0.05746765 0.06931564 0.12195925 0.06549990 0.06294354 0.05350318 0.06931564
         2129
                    2130
                                2131
                                           2132
                                                       2133
                                                                  2134
## 0.07886532 0.09917200 0.23179622 0.18543357 0.20889558 0.20745075 0.45587341
         2136
                    2137
                                2138
                                           2139
                                                       2140
                                                                  2141
## 0.36730079 0.36650717 0.20817772 0.07435973 0.10529208 0.17213053 0.19808682
         2143
                    2144
                                2145
                                           2146
                                                       2147
                                                                  2148
## 0.07605468 0.08129040 0.18637183 0.34437376 0.33688360 0.29373520 0.14704764
                    2151
                                2152
                                           2153
                                                       2154
                                                                  2155
         2150
## 0.20102346 0.28686453 0.34360278 0.16239588 0.22330469 0.30070104 0.32947449
         2157
                    2158
                                2159
                                           2160
                                                       2161
                                                                  2162
                                                                              2163
## 0.35958547 0.26931556 0.24388495 0.08063819 0.05198657 0.10907643 0.10868942
         2164
                    2165
                                2166
                                           2167
                                                       2168
                                                                  2169
                                                                              2170
## 0.14845667 0.28686453 0.20343775 0.12568515 0.34360278 0.13414870 0.11845508
         2171
                    2172
                                2173
                                           2174
                                                       2175
                                                                  2176
                                                                             2177
## 0.15394338 0.29373520 0.17824639 0.21446041 0.14096994 0.23179622 0.08154620
                                2180
                                           2181
                                                       2182
                                                                  2183
##
         2178
                    2179
## 0.07415398 0.24729118 0.40601069 0.14096994 0.23179622 0.20256126 0.15396177
         2185
                    2186
                                2187
                                           2188
                                                       2189
                                                                  2190
## 0.14096994 0.34437376 0.12733884 0.10847542 0.17079428 0.20343775 0.18770462
         2192
                    2193
                                2194
                                           2195
                                                       2196
                                                                  2197
                                                                              2198
## 0.08361926 0.18543357 0.16155437 0.10993115 0.30070104 0.17774597 0.15791045
                    2200
                                           2202
         2199
                                2201
                                                       2203
                                                                  2204
## 0.20889558 0.12367872 0.13697952 0.28686453 0.21297592 0.17292410 0.39799374
                    2207
                                2208
                                           2209
         2206
                                                       2210
                                                                  2211
## 0.38212672 0.22013223 0.15272227 0.17215065 0.15127995 0.29373520 0.28686453
         2213
                    2214
                                2215
                                           2216
                                                       2217
                                                                  2218
                                                                              2219
## 0.10219145 0.14291381 0.28686453 0.15953757 0.16612288 0.22591092 0.17079428
         2220
                    2221
                                2222
                                           2223
                                                       2224
                                                                  2225
## 0.20102346 0.28686453 0.22591092 0.30776008 0.16359170 0.09623221 0.30070104
         2227
                    2228
                                2229
                                           2230
                                                       2231
                                                                  2232
## 0.10993115 0.20256126 0.24388495 0.21446041 0.15708782 0.19284255 0.16155437
##
         2234
                    2235
                                2236
                                           2237
                                                       2238
                                                                  2239
                                                                              2240
```

```
## 0.09337052 0.07582966 0.06456403 0.16612288 0.15272227 0.08787532 0.08407909
                                2243
                                                       2245
                                                                  2246
##
         2241
                    2242
                                           2244
                                                                              2247
## 0.09058541 0.21757393 0.30070104 0.08936015 0.31491022 0.18267261 0.12010932
                    2249
                                2250
                                           2251
                                                       2252
                                                                  2253
         2248
## 0.31491022 0.10671020 0.07605468 0.10907643 0.20102346 0.15511647 0.20889558
                    2256
                                           2258
                                                                  2260
         2255
                                2257
                                                       2259
## 0.17079428 0.24772926 0.28686453 0.18044892 0.18044892 0.26036731 0.14505707
         2262
                    2263
                                2264
                                           2265
                                                       2266
                                                                  2267
## 0.18543357 0.18044892 0.08017978 0.20889558 0.24388495 0.13697952 0.17556937
         2269
                    2270
                                2271
                                           2272
                                                       2273
                                                                  2274
## 0.31491022 0.13737576 0.09182578 0.21446041 0.22591092 0.08267405 0.16612288
                                2278
                                                       2280
         2276
                    2277
                                           2279
                                                                  2281
## 0.20343775 0.16698346 0.17556937 0.42219179 0.28009083 0.30776008 0.20889558
##
         2283
                    2284
                                2285
                                           2286
                                                       2287
                                                                  2288
## 0.18770462 0.16612288 0.13624828 0.30070104 0.32947449 0.24772926 0.22591092
         2290
                    2291
                                2292
                                           2293
                                                       2294
                                                                  2295
## 0.18044892 0.26684081 0.19284255 0.25991460 0.14428992 0.15272227 0.14291381
         2297
                    2298
                                2299
                                           2300
                                                       2301
                                                                  2302
  0.22013223 0.14428992 0.20343775 0.20102346 0.15272227 0.19572042 0.11853677
         2304
                    2305
                                2306
                                           2307
                                                       2308
                                                                  2309
## 0.18267261 0.16820627 0.17774597 0.11853677 0.22013223 0.19572042 0.10529208
                                2313
                                           2314
                                                       2315
## 0.06366610 0.05963573 0.13887726 0.15272227 0.34437376 0.13032208 0.06989712
                    2319
                                2320
                                           2321
                                                       2322
## 0.13242000 0.19572042 0.13308456 0.12691993 0.19572042 0.10276165 0.12262469
         2325
                    2326
                                2327
                                           2328
                                                       2329
                                                                  2330
## 0.14096994 0.06136105 0.18044892 0.13887726 0.20643330 0.11323700 0.19284255
         2332
                    2333
                                2334
                                           2335
                                                       2336
                                                                  2337
## 0.09211140 0.14924210 0.13697952 0.07820011 0.16155437 0.09340670 0.17079428
         2339
                    2340
                                2341
                                           2342
                                                       2343
                                                                  2344
## 0.20889558 0.22591092 0.20800171 0.06100495 0.11323700 0.30070104 0.12489661
##
         2346
                    2347
                                2348
                                           2349
                                                       2350
                                                                  2351
                                                                              2352
  0.20889558 0.13624828 0.08644657 0.26036731 0.18543357 0.18637183 0.19572042
                                           2356
                                2355
                                                       2357
                                                                  2358
         2353
                    2354
                                                                              2359
  0.13697952 0.07908302 0.20102346 0.22330469 0.10294595 0.13237092 0.13842642
                                           2363
                                                       2364
                                                                  2365
         2360
                    2361
                                2362
                                                                             2366
## 0.10847542 0.15708782 0.19808682 0.15708782 0.30776008 0.21446041 0.18770462
         2367
                                2369
                                           2370
                                                       2371
                                                                  2372
##
                    2368
## 0.27341577 0.17774597 0.21195011 0.12733884 0.12691993 0.22591092 0.18044892
         2374
                    2375
                                2376
                                           2377
                                                       2378
                                                                  2379
##
## 0.21446041 0.20343775 0.08837351 0.08523872 0.16155437 0.18543357 0.19052392
                                2383
         2381
                    2382
                                           2384
                                                       2385
                                                                  2386
## 0.07864817 0.11174299 0.29373520 0.09337052 0.14428992 0.30776008 0.09337052
         2388
                    2389
                                2390
                                           2391
                                                       2392
                                                                  2393
## 0.29373520 0.15791045 0.25399644 0.28009083 0.22013223 0.16612288 0.35879907
                                2397
         2395
                    2396
                                           2398
                                                       2399
                                                                  2400
## 0.32214917 0.09917200 0.17079428 0.12998324 0.26684081 0.19052392 0.29373520
         2402
                    2403
                                2404
                                           2405
                                                       2406
                                                                  2407
  0.19572042 0.14428992 0.10993115 0.20889558 0.16820627 0.27341577 0.18044892
         2409
                    2410
                                2411
                                           2412
                                                       2413
                                                                  2414
## 0.32214917 0.22013223 0.17167407 0.09623221 0.07087629 0.15272227 0.12733884
                    2417
                                2418
                                           2419
                                                       2420
                                                                  2421
## 0.10051695 0.08787532 0.27341577 0.16698346 0.16612288 0.22013223 0.17292410
##
         2423
                    2424
                                2425
                                           2426
                                                       2427
                                                                  2428
```

```
## 0.14428992 0.09058541 0.19808682 0.21195011 0.18044892 0.24388495 0.17079428
                    2431
                                                                   2435
##
         2430
                                2432
                                            2433
                                                       2434
                                                                              2436
## 0.20102346 0.23179622 0.25399644 0.13109107 0.22591092 0.20343775 0.05912230
         2437
                    2438
                                2439
                                            2440
                                                       2441
                                                                   2442
  0.07333623 0.05896789 0.05521740 0.06136105 0.06531694 0.21757393 0.30776008
         2444
                    2445
                                2446
                                            2447
                                                       2448
                                                                   2449
## 0.06682065 0.16612288 0.19284255 0.18267261 0.10529208 0.15272227 0.08109899
         2451
                    2452
                                2453
                                            2454
                                                       2455
                                                                   2456
## 0.15466876 0.14505707 0.11323700 0.27341577 0.10847542 0.19284255 0.11174299
##
         2458
                    2459
                                2460
                                            2461
                                                       2462
                                                                   2463
  0.06699417 0.18543357 0.07864817 0.06971641 0.05553051 0.07563512 0.06775986
         2465
                    2466
                                2467
                                            2468
                                                       2469
                                                                   2470
                                                                              2471
## 0.05365495 0.08837351 0.17167407 0.19052392 0.06513445 0.19052392 0.06277981
##
         2472
                    2473
                                2474
                                            2475
                                                       2476
                                                                   2477
                                                                              2478
## 0.19052392 0.08316172 0.10847542 0.16155437 0.14096994 0.07169716 0.06970280
         2479
                    2480
                                2481
                                            2482
                                                       2483
                                                                   2484
## 0.18044892 0.08787532 0.07169716 0.14657480 0.12939588 0.20343775 0.09731598
         2486
                    2487
                                2488
                                            2489
                                                       2490
                                                                   2491
  0.18543357 0.10847542 0.31491022 0.17079428 0.09677274 0.18637183 0.14208680
         2493
                    2494
                                2495
                                            2496
                                                       2497
                                                                   2498
## 0.12658865 0.19572042 0.14505707 0.17556937 0.14657480 0.08267405 0.06549990
                                            2503
         2500
                    2501
                                2502
                                                       2504
                                                                   2505
## 0.20343775 0.20343775 0.14022086 0.16698346 0.07864817 0.14704764 0.18044892
         2507
                                2509
                                            2510
                                                       2511
                                                                   2512
                                                                               2513
## 0.04461066 0.17646853 0.20343775 0.19052392 0.19052392 0.30776008 0.08787532
         2514
                    2515
                                2516
                                            2517
                                                       2518
                                                                   2519
  0.07539634 0.24729118 0.18267261 0.12557578 0.06495244 0.12489661 0.06331019
         2521
                    2522
                                2523
                                            2524
                                                       2525
                                                                   2526
## 0.39003114 0.19572042 0.13449672 0.12568515 0.06170672 0.15708782 0.12489661
         2528
                    2529
                                2530
                                            2531
                                                       2532
                                                                   2533
## 0.28009083 0.20889558 0.36650717 0.17079428 0.07626527 0.22013223 0.21757393
##
         2535
                    2536
                                2537
                                            2538
                                                       2539
                                                                   2540
                                                                               2541
   0.13624828 0.16239588 0.28009083 0.30070104 0.18044892 0.18770462 0.14022086
                                            2545
                                2544
                                                                   2547
         2542
                    2543
                                                       2546
                                                                              2548
   0.17079428 0.21757393 0.16239588 0.12494331 0.09623221 0.10847542 0.16155437
                                            2552
         2549
                    2550
                                2551
                                                       2553
                                                                   2554
                                                                              2555
## 0.06331019 0.15352620 0.18044892 0.13276422 0.06170672 0.13308456 0.15272227
         2556
                                2558
                                            2559
                                                       2560
                                                                   2561
##
                    2557
## 0.18822666 0.11509628 0.12327015 0.05395971 0.07843157 0.11562735 0.06699417
         2563
                    2564
                                2565
                                            2566
                                                       2567
                                                                   2568
                                                                              2569
##
  0.12557578 0.07352534 0.16698346 0.21298745 0.20889558 0.29373520 0.05946811
         2570
                    2571
                                2572
                                            2573
                                                       2574
                                                                   2575
  0.16239588 0.06118889 0.24388495 0.09623221 0.19572042 0.11174299 0.20102346
         2577
                    2578
                                2579
                                            2580
                                                       2581
                                                                   2582
## 0.15708782 0.16698346 0.14545518 0.10219145 0.11164420 0.07435973 0.22330469
                                2586
                                                                   2589
         2584
                    2585
                                            2587
                                                       2588
## 0.13308456 0.14096994 0.21757393 0.09623221 0.19572042 0.05714428 0.14845667
         2591
                    2592
                                2593
                                            2594
                                                       2595
                                                                   2596
                                                                              2597
   0.09705338 \ 0.08523872 \ 0.08523872 \ 0.13414870 \ 0.15352620 \ 0.14022086 \ 0.09972722
         2598
                    2599
                                2600
                                            2601
                                                       2602
                                                                   2603
                                                                              2604
  0.13771405\ 0.13414870\ 0.09677274\ 0.08787532\ 0.19572042\ 0.10587754\ 0.16868534
         2605
                    2606
                                2607
                                            2608
                                                       2609
                                                                   2610
## 0.14657480 0.07129978 0.10529208 0.14428992 0.10529208 0.13842642 0.06912281
##
         2612
                    2613
                                2614
                                            2615
                                                       2616
                                                                   2617
```

```
## 0.25008722 0.08063819 0.14845667 0.13414870 0.12206591 0.09161204 0.11908158
         2619
                                                       2623
                                                                  2624
##
                    2620
                                2621
                                           2622
                                                                              2625
## 0.07626527 0.07908302 0.13449672 0.20889558 0.16612288 0.07582966 0.13066167
         2626
                    2627
                                2628
                                           2629
                                                       2630
                                                                  2631
  0.15352620 0.06970280 0.16406022 0.12625811 0.13380144 0.12658865 0.12930780
                    2634
                                           2636
                                                                  2638
         2633
                                2635
                                                       2637
## 0.16406022 0.07415398 0.07189662 0.10361231 0.12568515 0.09186142 0.19052392
         2640
                    2641
                                2642
                                           2643
                                                       2644
                                                                  2645
## 0.09754160 0.07886532 0.08644657 0.06719488 0.07843157 0.15472463 0.11698206
##
         2647
                    2648
                                2649
                                           2650
                                                       2651
                                                                  2652
  0.06775986 0.09389665 0.07843157 0.13735903 0.09731598 0.13771405 0.12928375
                    2655
                                                                  2659
         2654
                                2656
                                           2657
                                                       2658
                                                                              2660
## 0.07647638 0.17215065 0.19052392 0.13414870 0.10847542 0.16239588 0.10028521
##
         2661
                    2662
                                2663
                                           2664
                                                       2665
                                                                  2666
## 0.09186142 0.14291381 0.16155437 0.26684081 0.10847542 0.15791045 0.18543357
         2668
                    2669
                                2670
                                           2671
                                                       2672
                                                                  2673
## 0.07435973 0.13697952 0.13700477 0.06989712 0.05095317 0.15873658 0.11624087
         2675
                    2676
                                2677
                                           2678
                                                       2679
                                                                  2680
  0.28009083 0.07864817 0.08572336 0.07626527 0.07647638 0.15127995 0.09677274
         2682
                    2683
                                2684
                                           2685
                                                       2686
                                                                  2687
                                                                              2688
## 0.15352620 0.05698323 0.07209659 0.07209659 0.10606677 0.05095317 0.20681889
                                                       2693
         2689
                    2690
                                2691
                                           2692
                                                                  2694
## 0.18044892 0.20643330 0.15708782 0.09623221 0.25399644 0.08017978 0.12294706
         2696
                    2697
                                2698
                                           2699
                                                       2700
## 0.11971094 0.15127995 0.28009083 0.15791045 0.30070104 0.06970280 0.21757393
         2703
                    2704
                                2705
                                           2706
                                                       2707
                                                                  2708
## 0.12691993 0.06910907 0.14022086 0.08908222 0.07605468 0.05426609 0.10219145
         2710
                    2711
                                2712
                                           2713
                                                       2714
                                                                  2715
## 0.16612288 0.05779274 0.19808682 0.29373520 0.09917200 0.35194206 0.30776008
         2717
                    2718
                                2719
                                           2720
                                                       2721
                                                                  2722
## 0.20643330 0.19572042 0.08936015 0.20102346 0.09992557 0.17556937 0.29373520
         2724
                    2725
                                2726
                                           2727
                                                       2728
                                                                  2729
                                                                              2730
  0.06118889 0.31491022 0.07209659 0.24772926 0.26036731 0.06549990 0.25639373
                                           2734
                    2732
                                2733
                                                       2735
                                                                  2736
         2731
                                                                              2737
  0.17556937 0.07821551 0.09109743 0.19052392 0.16406022 0.11562735 0.18044892
                    2739
                                2740
                                           2741
                                                       2742
                                                                  2743
         2738
                                                                              2744
## 0.11624087 0.18044892 0.08787532 0.11843277 0.18044892 0.15272227 0.17646853
         2745
                    2746
                                2747
                                           2748
                                                       2749
                                                                  2750
##
## 0.15352620 0.21195011 0.08314543 0.20343775 0.36730079 0.37428421 0.16239588
##
         2752
                    2753
                                2754
                                           2755
                                                       2756
                                                                  2757
  0.28686453 0.15127995 0.12658865 0.11499491 0.17556937 0.20946136 0.14022086
                    2760
                                                                  2764
         2759
                                2761
                                           2762
                                                       2763
## 0.19284255 0.16820627 0.10333466 0.05259022 0.07582966 0.10671020 0.05795593
                                2768
         2766
                    2767
                                           2769
                                                       2770
                                                                  2771
## 0.06531694 0.09355785 0.26931556 0.07415398 0.07582966 0.18267261 0.16612288
         2773
                    2774
                                2775
                                                       2777
                                                                  2778
                                           2776
## 0.18267261 0.19052392 0.19284255 0.17556937 0.22013223 0.08597501 0.14505707
         2780
                    2781
                                2782
                                           2783
                                                       2784
                                                                  2785
                                                                              2786
  0.32947449 0.17774597 0.22591092 0.14022086 0.16612288 0.34360278 0.19052392
         2787
                    2788
                                2789
                                           2790
                                                       2791
                                                                  2792
                                                                              2793
  0.08063819 0.04422954 0.22013223 0.14845667 0.08063819 0.15272227 0.15079590
         2794
                    2795
                                2796
                                           2797
                                                       2798
                                                                  2799
## 0.06931564 0.06775986 0.11853677 0.06989712 0.11226055 0.14845667 0.07584463
##
         2801
                    2802
                                2803
                                           2804
                                                       2805
                                                                  2806
                                                                              2807
```

```
## 0.17556937 0.07775438 0.08132231 0.16155437 0.28009083 0.15708782 0.17774597
         2808
                    2809
                                2810
                                                       2812
                                                                   2813
##
                                            2811
                                                                              2814
## 0.16155437 0.21446041 0.08154620 0.14428992 0.08063819 0.17556937 0.19808682
         2815
                    2816
                                2817
                                           2818
                                                       2819
                                                                   2820
  0.22013223 0.19808682 0.16155437 0.25639373 0.20889558 0.10529208 0.08017978
                    2823
                                           2825
                                                                   2827
         2822
                                2824
                                                       2826
## 0.22591092 0.30776008 0.07775438 0.07352534 0.12198213 0.07539634 0.07908302
         2829
                    2830
                                2831
                                            2832
                                                       2833
                                                                   2834
## 0.18770462 0.05980379 0.16155437 0.06331019 0.05537375 0.18770462 0.22591092
         2836
                    2837
                                2838
                                            2839
                                                       2840
                                                                   2841
                                                                              2842
  0.08017978 0.13380144 0.08314543 0.16155437 0.09917200 0.14845667 0.04936442
         2843
                    2844
                                2845
                                            2846
                                                       2847
                                                                   2848
                                                                              2849
## 0.19722767 0.07775438 0.10811089 0.10211972 0.06699417 0.11164420 0.15352620
##
         2850
                    2851
                                2852
                                            2853
                                                       2854
                                                                   2855
                                                                              2856
## 0.08314543 0.17774597 0.06294354 0.06294354 0.36650717 0.24772926 0.15708782
         2857
                     2858
                                2859
                                            2860
                                                       2861
                                                                   2862
                                                                              2863
  0.14096994 0.13308456 0.23179622 0.18267261 0.14614748 0.24388495 0.12625811
         2864
                    2865
                                2866
                                            2867
                                                       2868
                                                                   2869
                                                                              2870
  0.11593376 0.05036731 0.11593376 0.07110185 0.17079428 0.16155437 0.21446041
         2871
                    2872
                                2873
                                            2874
                                                       2875
                                                                   2876
                                                                              2877
  0.17292410 0.25639373 0.19284255 0.18267261 0.17556937 0.21446041 0.19572042
                                2880
                    2879
                                            2881
                                                       2882
                                                                   2883
## 0.16155437 0.17167407 0.12327015 0.13783233 0.08523872 0.06531694 0.12206591
                    2886
                                2887
                                            2888
                                                       2889
                                                                   2890
## 0.05930093 0.11843277 0.11499491 0.21757393 0.17646853 0.08787532 0.07582966
         2892
                    2893
                                2894
                                           2895
                                                       2896
                                                                   2897
  0.11174299 0.10997296 0.11285848 0.11226055 0.06568333 0.05930093 0.14471272
         2899
                    2900
                                2901
                                            2902
                                                       2903
                                                                   2904
                                                                              2905
## 0.10055558 0.14428992 0.18318381 0.15003096 0.06331019 0.14096994 0.05411269
         2906
                    2907
                                2908
                                            2909
                                                       2910
                                                                   2911
## 0.06699417 0.18543357 0.15708782 0.06660770 0.14428992 0.13806985 0.27341577
         2913
                    2914
                                2915
                                            2916
                                                       2917
                                                                   2918
                                                                              2919
   0.31491022 0.38212672 0.40601069 0.32947449 0.23179622 0.40601069 0.28686453
                    2921
                                2922
                                            2923
                                                       2924
                                                                   2925
         2920
                                                                              2926
   0.40601069 \ 0.22013223 \ 0.23778773 \ 0.31491022 \ 0.39799374 \ 0.13109107 \ 0.17079428
                    2928
                                2929
                                           2930
                                                       2931
                                                                   2932
         2927
                                                                              2933
## 0.08523872 0.16239588 0.18770462 0.32214917 0.19052392 0.26036731 0.25008722
         2934
                                2936
                                            2937
                                                       2938
                                                                   2939
##
                    2935
## 0.20343775 0.32214917 0.22591092 0.19052392 0.11853677 0.20343775 0.09109743
##
         2941
                    2942
                                2943
                                            2944
                                                       2945
                                                                   2946
  0.27341577 0.33688360 0.16239588 0.13109107 0.16365016 0.28009083 0.22591092
                    2949
                                                       2952
                                                                              2954
         2948
                                2950
                                           2951
                                                                   2953
## 0.29373520 0.27341577 0.30776008 0.20681889 0.28686453 0.35194206 0.24156663
                    2956
                                            2958
                                                                   2960
##
         2955
                                2957
                                                       2959
                                                                              2961
## 0.21195011 0.14428992 0.33688360 0.17774597 0.32947449 0.23619032 0.16155437
                    2963
         2962
                                2964
                                            2965
                                                       2966
                                                                   2967
## 0.07775438 0.21446041 0.08267405 0.17556937 0.13842642 0.26280354 0.05537375
         2969
                    2970
                                2971
                                            2972
                                                       2973
                                                                   2974
                                                                              2975
  0.17079428 0.14245203 0.16239588 0.15953757 0.19572042 0.21446041 0.15708782
         2976
                    2977
                                2978
                                            2979
                                                       2980
                                                                   2981
                                                                              2982
  0.18044892 0.15708782 0.17774597 0.14614748 0.17774597 0.28686453 0.18543357
         2983
                    2984
                                2985
                                            2986
                                                       2987
                                                                   2988
                                                                              2989
## 0.05980379 0.16457860 0.11876797 0.17774597 0.05980379 0.17167407 0.15035844
##
         2990
                    2991
                                2992
                                            2993
                                                       2994
                                                                   2995
                                                                              2996
```

```
## 0.15433360 0.07820011 0.06757104 0.10956232 0.12010932 0.09337052 0.05779274
                                2999
                                                       3001
                                                                   3002
##
         2997
                    2998
                                            3000
                                                                              3003
  0.20889558 0.18267261 0.08523872 0.10276165 0.05912230 0.13032208 0.08339020
         3004
                    3005
                                3006
                                            3007
                                                       3008
                                                                   3009
  0.12928375 0.12858748 0.08574010 0.15433360 0.10868942 0.11532165 0.08021129
                    3012
                                3013
                                           3014
                                                                   3016
         3011
                                                       3015
## 0.13380144 0.11939590 0.10211972 0.06493947 0.14505707 0.16406022 0.08017978
         3018
                    3019
                                3020
                                            3021
                                                       3022
                                                                   3023
## 0.17824639 0.06970280 0.14027238 0.18136756 0.05395971 0.06551275 0.09493854
##
         3025
                    3026
                                3027
                                            3028
                                                       3029
                                                                   3030
                                                                              3031
  0.07649122 0.14582760 0.10157217 0.09910216 0.05022434 0.04782271 0.11285848
         3032
                    3033
                                3034
                                            3035
                                                       3036
                                                                   3037
                                                                              3038
  0.06663426 0.07416840 0.09992557 0.11669490 0.11532165 0.04782271 0.17646853
##
         3039
                    3040
                                3041
                                            3042
                                                       3043
                                                                   3044
                                                                              3045
## 0.09992557 0.20889558 0.13380144 0.26638090 0.11624087 0.08733436 0.15809976
         3046
                    3047
                                3048
                                            3049
                                                       3050
                                                                   3051
                                                                              3052
  0.10839982 0.05601441 0.17693501 0.14620080 0.10333466 0.15913667 0.10927067
         3053
                    3054
                                3055
                                            3056
                                                       3057
                                                                   3058
                                                                              3059
  0.09076771 0.08021129 0.11499491 0.11501665 0.19052392 0.06084594 0.13806985
         3060
                    3061
                                3062
                                           3063
                                                       3064
                                                                   3065
  0.07110185 0.08316172 0.09279917 0.12559923 0.14245203 0.04879588 0.16829544
                    3068
                                3069
                                            3070
                                                       3071
                                                                   3072
## 0.17606498 0.07864817 0.20350699 0.15953757 0.08087623 0.17556937 0.14845667
                    3075
                                3076
                                            3077
                                                       3078
                                                                   3079
## 0.08087623 0.07169716 0.06348791 0.09182578 0.08787532 0.10897971 0.14022086
         3081
                    3082
                                3083
                                            3084
                                                       3085
                                                                   3086
  0.05746765 0.06153366 0.17341380 0.11593376 0.07820011 0.10839982 0.31491022
         3088
                    3089
                                3090
                                            3091
                                                       3092
                                                                   3093
## 0.18044892 0.26280354 0.19284255 0.22914219 0.14845667 0.19808682 0.16283253
         3095
                    3096
                                3097
                                            3098
                                                       3099
                                                                   3100
## 0.17079428 0.18543357 0.18543357 0.05946811 0.18770462 0.15913667 0.14096994
##
         3102
                    3103
                                3104
                                            3105
                                                       3106
                                                                   3107
                                                                              3108
   0.16612288\ 0.23179622\ 0.17646853\ 0.07563512\ 0.20102346\ 0.06871130\ 0.09623221
         3109
                    3110
                                3111
                                            3112
                                                       3113
                                                                   3114
                                                                              3115
   0.16155437 0.24156663 0.13624828 0.06493947 0.11843277 0.09590439 0.13319947
         3116
                    3117
                                3118
                                           3119
                                                       3120
                                                                   3121
                                                                              3122
## 0.13771405 0.12928375 0.07820011 0.06118889 0.07209659 0.13806985 0.15791045
                                3125
                                                       3127
                                                                   3128
         3123
                    3124
                                            3126
## 0.09182578 0.15079590 0.09917200 0.14845667 0.10219145 0.20643330 0.07908302
         3130
                    3131
                                3132
                                            3133
                                                       3134
                                                                   3135
                                                                              3136
##
  0.14096994 0.11843277 0.14172236 0.22013223 0.29373520 0.35879907 0.12195925
         3137
                    3138
                                3139
                                            3140
                                                       3141
                                                                   3142
                                                                              3143
  0.21446041 0.13493677 0.13034588 0.28686453 0.43854165 0.07310414 0.27341577
         3144
                    3145
                                3146
                                            3147
                                                       3148
                                                                   3149
                                                                              3150
## 0.18267261 0.14428992 0.21757393 0.06950897 0.20102346 0.20102346 0.05963573
         3151
                    3152
                                3153
                                            3154
                                                       3155
                                                                   3156
                                                                              3157
  0.17167407 0.17646853 0.15272227 0.10219145 0.15791045 0.16239588 0.14022086
         3158
                    3159
                                3160
                                            3161
                                                       3162
                                                                   3163
                                                                              3164
   0.12489661 0.10550054 0.07886532 0.13032208 0.18770462 0.23778773 0.17167407
         3165
                    3166
                                3167
                                            3168
                                                       3169
                                                                   3170
                                                                              3171
  0.06153366 0.12568515 0.15791045 0.06295614 0.06295614 0.12557578 0.23778773
         3172
                    3173
                                3174
                                            3175
                                                       3176
                                                                   3177
                                                                              3178
## 0.12928375 0.16239588 0.14620080 0.12858748 0.17079428 0.12998324 0.09337052
##
         3179
                    3180
                                3181
                                            3182
                                                       3183
                                                                   3184
                                                                              3185
```

```
## 0.11562735 0.09590439 0.05896789 0.06513445 0.16242494 0.08065403 0.05365495
         3186
                    3187
                                3188
                                           3189
                                                       3190
                                                                  3191
                                                                             3192
## 0.07820011 0.16155437 0.09391483 0.16406022 0.12964514 0.35116321 0.16820627
                    3194
                                3195
                                           3196
                                                       3197
                                                                  3198
         3193
  0.05395971 0.10276165 0.05243087 0.17824639 0.16820627 0.09623221 0.12047125
         3200
                    3201
                                           3203
                                                       3204
                                                                  3205
                                3202
## 0.20343775 0.08887424 0.08572336 0.22013223 0.18267261 0.26684081 0.15272227
         3207
                                                                  3212
                    3208
                                3209
                                           3210
                                                       3211
## 0.17215065 0.13697952 0.16612288 0.30070104 0.08154620 0.13842642 0.18273640
         3214
                    3215
                                3216
                                           3217
                                                       3218
                                                                  3219
  0.13414870 0.07539634 0.15606178 0.14505707 0.07169716 0.22330469 0.28009083
                                3223
                                                       3225
         3221
                    3222
                                           3224
                                                                  3226
## 0.16155437 0.15272227 0.21446041 0.10671020 0.22591092 0.18637183 0.16612288
                                                       3232
         3228
                    3229
                                3230
                                           3231
                                                                  3233
## 0.20343775 0.11853677 0.22013223 0.20889558 0.28686453 0.27341577 0.28009083
         3235
                    3236
                                3237
                                           3238
                                                       3239
                                                                  3240
  0.30776008 0.22013223 0.20800171 0.26280354 0.25008722 0.28009083 0.32214917
         3242
                    3243
                                3244
                                           3245
                                                       3246
                                                                  3247
  0.09337052 0.07626527 0.17646853 0.10357264 0.06170672 0.10703666 0.20643330
         3249
                    3250
                                3251
                                           3252
                                                       3253
                                                                  3254
## 0.11533606 0.16820627 0.15708782 0.20102346 0.26036731 0.16698346 0.19808682
                                3258
                                           3259
                                                       3260
         3256
## 0.20343775 0.15272227 0.31491022 0.22013223 0.30070104 0.22914219 0.19284255
         3263
                    3264
                                3265
                                           3266
                                                       3267
## 0.18044892 0.12327015 0.22914219 0.31491022 0.17556937 0.14924210 0.16155437
         3270
                    3271
                                3272
                                           3273
                                                       3274
                                                                  3275
## 0.07582966 0.23179622 0.12367872 0.30070104 0.32947449 0.19052392 0.12733884
         3277
                    3278
                                3279
                                           3280
                                                       3281
                                                                  3282
## 0.12733884 0.37023673 0.22013223 0.08017978 0.34437376 0.35194206 0.19572042
         3284
                    3285
                                3286
                                           3287
                                                       3288
                                                                  3289
## 0.31491022 0.32947449 0.28686453 0.28686453 0.21446041 0.28686453 0.32214917
         3291
                    3292
                                3293
                                           3294
                                                       3295
                                                                  3296
  0.39799374 0.33688360 0.25639373 0.22013223 0.20256126 0.22013223 0.28686453
                    3299
                                3300
                                           3301
                                                       3302
                                                                  3303
         3298
  0.14022086 0.41407806 0.22013223 0.06366610 0.09731598 0.09186142 0.32947449
                    3306
                                3307
                                           3308
                                                       3309
                                                                  3310
         3305
## 0.09161204 0.06970280 0.05913419 0.05730575 0.11196263 0.20889558 0.21446041
         3312
                    3313
                                3314
                                           3315
                                                       3316
                                                                  3317
## 0.23778773 0.07539634 0.19808682 0.14428992 0.17079428 0.10993115 0.09972722
                    3320
                                                       3323
         3319
                                3321
                                           3322
                                                                  3324
  0.17167407 0.29373520 0.23508610 0.13237092 0.22591092 0.27416707 0.32214917
                                                       3330
                                                                  3331
         3326
                    3327
                                3328
                                           3329
## 0.14547274 0.22013223 0.19572042 0.35958547 0.30070104 0.29373520 0.22914219
                    3334
                                3335
                                           3336
                                                       3337
         3333
                                                                  3338
## 0.39003114 0.09337052 0.17774597 0.25008722 0.17079428 0.28686453 0.28686453
                                                                  3345
         3340
                    3341
                                3342
                                           3343
                                                       3344
## 0.28686453 0.28686453 0.20889558 0.13697952 0.25991460 0.09109743 0.08837351
         3347
                    3348
                                3349
                                           3350
                                                       3351
                                                                  3352
  0.07352534 0.05243087 0.06700752 0.20643330 0.16826605 0.19808682 0.20889558
         3354
                    3355
                                3356
                                           3357
                                                       3358
                                                                  3359
                                                                             3360
  0.19572042 0.05946811 0.06313293 0.05746765 0.13624828 0.12568515 0.08887424
         3361
                    3362
                                3363
                                           3364
                                                       3365
                                                                  3366
## 0.14505707 0.07864817 0.30070104 0.15913667 0.12928375 0.08132231 0.06277981
##
         3368
                    3369
                                3370
                                           3371
                                                       3372
                                                                  3373
                                                                             3374
```

```
## 0.16612288 0.06366610 0.11853677 0.24388495 0.32947449 0.16820627 0.07908302
                                            3378
                                                       3379
                                                                   3380
##
         3375
                    3376
                                3377
                                                                              3381
  0.23778773 0.13842642 0.14657480 0.07352534 0.31491022 0.34437376 0.17079428
         3382
                    3383
                                3384
                                           3385
                                                       3386
                                                                   3387
  0.13697952 0.19052392 0.35194206 0.22914219 0.24388495 0.06893048 0.28009083
                    3390
                                           3392
                                                       3393
                                                                   3394
         3389
                                3391
## 0.12733884 0.35194206 0.30070104 0.21446041 0.21446041 0.06910907 0.21008714
         3396
                    3397
                                3398
                                            3399
                                                       3400
                                                                   3401
## 0.06757104 0.15433360 0.18044892 0.17079428 0.20102346 0.20889558 0.32214917
         3403
                    3404
                                3405
                                            3406
                                                       3407
                                                                   3408
  0.24388495 0.30776008 0.24225960 0.18136756 0.11853677 0.20102346 0.30070104
         3410
                    3411
                                3412
                                            3413
                                                       3414
                                                                   3415
  0.29373520 0.29373520 0.19052392 0.10671020 0.40601069 0.17780842 0.16698346
         3417
                    3418
                                3419
                                            3420
                                                       3421
                                                                   3422
## 0.19572042 0.21446041 0.23778773 0.18770462 0.20643330 0.25008722 0.13109107
         3424
                    3425
                                3426
                                            3427
                                                       3428
                                                                   3429
  0.17556937 0.31491022 0.05730575 0.24388495 0.30070104 0.20643330 0.06660770
         3431
                    3432
                                3433
                                            3434
                                                       3435
                                                                   3436
  0.05427687 0.06065079 0.08017978 0.04566096 0.07820011 0.14022086 0.08787532
         3438
                    3439
                                3440
                                           3441
                                                       3442
                                                                   3443
  0.06295614 0.18637183 0.08132231 0.05568769 0.07668804 0.17079428 0.15708782
                                3447
                                            3448
                                                       3449
## 0.18044892 0.18044892 0.12557578 0.15272227 0.15708782 0.14505707 0.17556937
                                3454
                                            3455
                                                       3456
                                                                   3457
## 0.12489661 0.19808682 0.11624087 0.07668804 0.16463735 0.17167407 0.18044892
         3459
                    3460
                                3461
                                            3462
                                                       3463
                                                                   3464
  0.12294706 0.16612288 0.16820627 0.12494331 0.17079428 0.16612288 0.10550054
         3466
                    3467
                                3468
                                            3469
                                                       3470
                                                                   3471
## 0.10635088 0.07169716 0.06531694 0.06970280 0.06295614 0.27341577 0.21352544
         3473
                    3474
                                3475
                                            3476
                                                       3477
                                                                   3478
## 0.09058541 0.19284255 0.20102346 0.18543357 0.18543357 0.28009083 0.10219145
         3480
                    3481
                                3482
                                            3483
                                                       3484
                                                                   3485
                                                                              3486
   0.05036731 \ 0.27341577 \ 0.15352620 \ 0.25008722 \ 0.08267405 \ 0.17774597 \ 0.14505707
                                3489
         3487
                    3488
                                            3490
                                                       3491
                                                                   3492
                                                                              3493
   0.09058541 0.19572042 0.12691993 0.11174299 0.07563512 0.06495244 0.05930093
                                                                   3499
         3494
                    3495
                                3496
                                           3497
                                                       3498
## 0.07864817 0.09058541 0.11843277 0.06700752 0.12327015 0.13032208 0.05880203
                    3502
                                3503
                                            3504
                                                       3505
                                                                   3506
         3501
  0.06950897 0.13624828 0.08316172 0.20102346 0.22013223 0.11562735 0.07582966
         3508
                    3509
                                3510
                                            3511
                                                       3512
                                                                   3513
                                                                              3514
  0.20102346 0.29373520 0.23179622 0.25639373 0.32947449 0.18044892 0.23778773
         3515
                    3516
                                3517
                                            3518
                                                       3519
                                                                   3520
                                                                              3521
  0.13771405 0.14845667 0.29373520 0.17556937 0.22591092 0.09616421 0.08063819
                                                       3526
         3522
                    3523
                                3524
                                            3525
                                                                   3527
                                                                              3528
## 0.12557578 0.19572042 0.14657480 0.10578332 0.04782271 0.10219145 0.08936015
         3529
                    3530
                                3531
                                            3532
                                                       3533
                                                                   3534
                                                                              3535
## 0.05095317 0.11593376 0.12134247 0.08887424 0.08087623 0.10057458 0.05537375
         3536
                    3537
                                3538
                                            3539
                                                       3540
                                                                   3541
                                                                              3542
   0.06551275 0.06531694 0.04422954 0.06084594 0.07435973 0.32947449 0.33688360
         3543
                    3544
                                3545
                                            3546
                                                       3547
                                                                   3548
                                                                              3549
   0.29373520\ 0.32947449\ 0.20343775\ 0.04893499\ 0.43854165\ 0.32947449\ 0.32214917
         3550
                    3551
                                3552
                                            3553
                                                       3554
                                                                   3555
                                                                              3556
## 0.26684081 0.18044892 0.22591092 0.22591092 0.35194206 0.41407806 0.22591092
##
         3557
                    3558
                                3559
                                            3560
                                                       3561
                                                                   3562
                                                                              3563
```

```
## 0.12928375 0.10051695 0.15396177 0.14845667 0.09784309 0.17292410 0.28009083
                                3566
                                                       3568
                                                                   3569
##
         3564
                    3565
                                            3567
                                                                              3570
  0.30776008 0.06871130 0.09391483 0.18543357 0.31491022 0.32947449 0.12691993
                    3572
                                3573
                                           3574
                                                       3575
                                                                   3576
                                                                              3577
         3571
   0.19808682 0.10907643 0.13806985 0.09186142 0.06118889 0.12733884 0.09366046
         3578
                    3579
                                3580
                                            3581
                                                       3582
                                                                   3583
  0.14428992 0.10051695 0.23778773 0.16820627 0.23179622 0.07668804 0.08787532
         3585
                    3586
                                3587
                                            3588
                                                       3589
                                                                   3590
## 0.12858748 0.25639373 0.16359170 0.29373520 0.12010932 0.10529208 0.14022086
         3592
                    3593
                                3594
                                            3595
                                                       3596
                                                                   3597
  0.07169716 0.05600331 0.08597501 0.20399256 0.16612288 0.16155437 0.08063819
         3599
                    3600
                                3601
                                            3602
                                                       3603
                                                                   3604
                                                                              3605
  0.07394876 0.08863218 0.08572336 0.15511647 0.17079428 0.10635088 0.15511647
         3606
                    3607
                                3608
                                            3609
                                                       3610
                                                                   3611
                                                                              3612
## 0.16612288 0.21446041 0.17556937 0.14428992 0.08787532 0.29373520 0.06366610
         3613
                    3614
                                3615
                                            3616
                                                       3617
                                                                   3618
                                                                              3619
  0.19572042 0.08267405 0.08787532 0.23778773 0.19284255 0.20643330 0.13624828
         3620
                    3621
                                3622
                                            3623
                                                       3624
                                                                   3625
   0.22955792 0.13109107 0.20343775 0.12557578 0.16698346 0.14505707 0.11939590
         3627
                    3628
                                3629
                                           3630
                                                       3631
                                                                   3632
  0.07128564 0.18136756 0.05426609 0.07539634 0.08316172 0.06931564 0.12195925
                                            3637
                    3635
                                3636
                                                       3638
                                                                   3639
## 0.12930780 0.18731374 0.19572042 0.08293380 0.07820011 0.07668804 0.07864817
                    3642
                                3643
                                            3644
                                                       3645
                                                                   3646
## 0.12230304 0.18731374 0.08523872 0.13624828 0.06477091 0.05896789 0.14245203
         3648
                    3649
                                3650
                                            3651
                                                       3652
                                                                   3653
  0.17230292 0.20202103 0.08523872 0.12658865 0.08837351 0.20343775 0.10529208
         3655
                    3656
                                3657
                                            3658
                                                       3659
                                                                   3660
                                                                              3661
## 0.14428992 0.06531694 0.20889558 0.08314543 0.16155437 0.28686453 0.18770462
         3662
                    3663
                                3664
                                            3665
                                                       3666
                                                                   3667
                                                                              3668
## 0.19572042 0.37428421 0.28686453 0.09109743 0.26684081 0.28686453 0.26684081
         3669
                    3670
                                3671
                                            3672
                                                       3673
                                                                   3674
                                                                              3675
   0.20889558 0.16698346 0.16612288 0.17556937 0.30070104 0.18044892 0.13109107
                                3678
         3676
                    3677
                                            3679
                                                       3680
                                                                   3681
                                                                              3682
   0.26931556 0.17215065 0.26280354 0.25639373 0.20889558 0.16698346 0.13109107
                                           3686
                                                                   3688
         3683
                    3684
                                3685
                                                       3687
## 0.19284255 0.18543357 0.05762998 0.14845667 0.07908302 0.19052392 0.16826605
                                3692
                                            3693
                                                                   3695
         3690
                    3691
                                                       3694
  0.21195011 0.15907951 0.22591092 0.16155437 0.23179622 0.10587754 0.06910907
                                                                   3702
         3697
                    3698
                                3699
                                            3700
                                                       3701
  0.08314543 0.10993115 0.17556937 0.25471310 0.32947449 0.07149822 0.19808682
                                                       3708
                                                                   3709
         3704
                    3705
                                3706
                                            3707
  0.16155437 0.19572042 0.10389062 0.04740602 0.12273185 0.09389665 0.32947449
         3711
                    3712
                                3713
                                            3714
                                                       3715
                                                                   3716
  0.28686453 0.12928375 0.18770462 0.21446041 0.25399644 0.14547274 0.18151544
                                                       3722
                                                                   3723
         3718
                    3719
                                3720
                                            3721
  0.13066167 0.32947449 0.16698346 0.05521740 0.05183926 0.15272227 0.16612288
         3725
                    3726
                                3727
                                            3728
                                                       3729
                                                                   3730
                                                                              3731
   0.07539634 0.05762998 0.12230304 0.17556937 0.25991460 0.19808682 0.19722767
         3732
                    3733
                                3734
                                            3735
                                                       3736
                                                                   3737
                                                                              3738
   0.19284255 \ 0.10671020 \ 0.10211972 \ 0.19148187 \ 0.08908222 \ 0.18267261 \ 0.25399644
         3739
                    3740
                                3741
                                            3742
                                                       3743
                                                                   3744
## 0.12327015 0.13697952 0.20889558 0.18543357 0.07647638 0.11939590 0.28009083
##
         3746
                    3747
                                3748
                                            3749
                                                       3750
                                                                   3751
                                                                              3752
```

```
## 0.32214917 0.18770462 0.20343775 0.32214917 0.22330469 0.19284255 0.31491022
                                3755
                                                       3757
                                                                   3758
##
         3753
                    3754
                                            3756
                                                                              3759
  0.22330469 0.36650717 0.17737130 0.15003096 0.28686453 0.21757393 0.18543357
         3760
                    3761
                                3762
                                           3763
                                                       3764
                                                                   3765
   0.32214917 0.08017978 0.20889558 0.30776008 0.28686453 0.26931556 0.15791045
         3767
                    3768
                                3769
                                           3770
                                                       3771
                                                                   3772
  0.23508610 0.14964970 0.27341577 0.14964970 0.13066167 0.05380712 0.11843277
                                                                   3779
         3774
                    3775
                                3776
                                            3777
                                                       3778
                                                                              3780
## 0.06366610 0.05198657 0.35879907 0.18685855 0.10322267 0.06101719 0.18318381
         3781
                    3782
                                3783
                                            3784
                                                       3785
                                                                   3786
  0.09731598 0.13624828 0.18247017 0.14291381 0.19284255 0.15079590 0.05584529
                                3790
                                                       3792
                                                                   3793
         3788
                    3789
                                           3791
  0.07374407 0.08267405 0.14545518 0.22591092 0.27341577 0.08911690 0.06153366
         3795
                    3796
                                3797
                                            3798
                                                       3799
                                                                   3800
                                                                              3801
## 0.09784309 0.06136105 0.16324093 0.16155437 0.07169716 0.06910907 0.12230304
         3802
                    3803
                                3804
                                            3805
                                                       3806
                                                                   3807
                                                                              3808
  0.31491022\ 0.06757104\ 0.08527203\ 0.15754122\ 0.21352544\ 0.14208680\ 0.06568333
         3809
                    3810
                                3811
                                            3812
                                                       3813
                                                                   3814
  0.07563512 0.10305768 0.06893048 0.12527090 0.06295614 0.12327015 0.05930093
         3816
                    3817
                                3818
                                            3819
                                                       3820
                                                                   3821
  0.06295614 0.15433360 0.14428992 0.14582760 0.17556937 0.09917200 0.16784760
                                3825
                    3824
                                            3826
                                                       3827
                                                                   3828
## 0.18044892 0.19284255 0.05395971 0.06495244 0.08550578 0.09677274 0.06971641
         3830
                    3831
                                3832
                                            3833
                                                       3834
                                                                   3835
## 0.15272227 0.07129978 0.15953757 0.06912281 0.20847189 0.17341380 0.11971094
         3837
                    3838
                                3839
                                            3840
                                                       3841
                                                                   3842
  0.07908302\ 0.16826605\ 0.14172236\ 0.11971094\ 0.10587754\ 0.23083295\ 0.28686453
         3844
                    3845
                                3846
                                            3847
                                                       3848
                                                                   3849
## 0.14428992 0.30776008 0.15791045 0.18770462 0.10606677 0.35116321 0.11853677
         3851
                    3852
                                3853
                                            3854
                                                       3855
                                                                   3856
                                                                              3857
## 0.17292410 0.20343775 0.13066167 0.12930780 0.12010932 0.35116321 0.22591092
         3858
                    3859
                                3860
                                            3861
                                                       3862
                                                                   3863
                                                                              3864
   0.19572042 0.10703666 0.12195925 0.08154620 0.09856901 0.18267261 0.05714428
                                3867
                                            3868
                                                       3869
                                                                   3870
         3865
                    3866
                                                                              3871
   0.14924210 0.05568769 0.16365016 0.05350318 0.09759771 0.19148187 0.28686453
                    3873
                                           3875
                                                                   3877
         3872
                                3874
                                                       3876
                                                                              3878
## 0.06118889 0.26931556 0.28686453 0.23778773 0.16612288 0.21446041 0.39003114
         3879
                    3880
                                3881
                                            3882
                                                       3883
                                                                   3884
  0.05022434 0.09337052 0.12230304 0.15791045 0.06931564 0.05521740 0.05259022
         3886
                    3887
                                3888
                                            3889
                                                       3890
                                                                   3891
  0.05213427 0.05051065 0.09731598 0.06682065 0.06153366 0.16239588 0.14099581
                    3894
                                3895
                                            3896
         3893
                                                       3897
                                                                   3898
  0.06568333 0.07352534 0.06893048 0.06477091 0.06931564 0.25355102 0.21446041
         3900
                    3901
                                3902
                                            3903
                                                       3904
                                                                   3905
                                                                              3906
  0.14657480 0.06700752 0.13113974 0.17695558 0.13624828 0.12230304 0.11330100
         3907
                    3908
                                3909
                                            3910
                                                       3911
                                                                   3912
## 0.21446041 0.05365495 0.23179622 0.14845667 0.12691993 0.13624828 0.17079428
         3914
                    3915
                                3916
                                            3917
                                                       3918
                                                                   3919
                                                                              3920
   0.16744966 0.30776008 0.11876797 0.18543357 0.28686453 0.11939590 0.10847542
         3921
                    3922
                                3923
                                            3924
                                                       3925
                                                                   3926
                                                                              3927
   0.05930093\ 0.07374407\ 0.13493677\ 0.19720531\ 0.21863116\ 0.25639373\ 0.24388495
         3928
                    3929
                                3930
                                            3931
                                                       3932
                                                                   3933
                                                                              3934
## 0.13345494 0.18543357 0.42219179 0.19284255 0.19284255 0.30070104 0.19052392
##
         3935
                    3936
                                3937
                                            3938
                                                       3939
                                                                   3940
                                                                              3941
```

```
## 0.12557578 0.18044892 0.13414870 0.19052392 0.17292410 0.18543357 0.19572042
                                3944
                                                       3946
##
         3942
                    3943
                                           3945
                                                                  3947
                                                                              3948
## 0.26036731 0.24772926 0.17292410 0.15272227 0.13697952 0.16820627 0.05411269
                    3950
                                3951
                                           3952
                                                       3953
                                                                  3954
         3949
## 0.18318381 0.15003096 0.05930093 0.28686453 0.14924210 0.21195011 0.28686453
                                           3959
                                                                  3961
         3956
                    3957
                                3958
                                                       3960
## 0.06136105 0.14291381 0.14582760 0.10847542 0.05964751 0.13308456 0.12230304
                                                                  3968
         3963
                    3964
                                3965
                                           3966
                                                       3967
## 0.08936015 0.10333466 0.05714428 0.06910907 0.17556937 0.10897971 0.09917200
         3970
                    3971
                                3972
                                           3973
                                                       3974
                                                                  3975
  0.16239588 0.10909719 0.08087623 0.12195925 0.14428992 0.19572042 0.13806985
         3977
                    3978
                                3979
                                           3980
                                                       3981
                                                                  3982
                                                                              3983
## 0.20889558 0.30070104 0.22013223 0.10927067 0.10219145 0.05365495 0.19808682
                                                       3988
##
         3984
                    3985
                                3986
                                           3987
                                                                  3989
## 0.08936015 0.07394876 0.09109743 0.17880001 0.16698346 0.05395971 0.06084594
         3991
                    3992
                                3993
                                           3994
                                                       3995
                                                                  3996
  0.05365495 0.21446041 0.11509628 0.05913419 0.23778773 0.05272906 0.06153366
         3998
                    3999
                                4000
                                           4001
                                                       4002
                                                                  4003
  0.10635088 0.14924210 0.04161330 0.11971094 0.04713643 0.11845508 0.06294354
         4005
                    4006
                                4007
                                           4008
                                                       4009
                                                                  4010
## 0.13697952 0.16155437 0.32947449 0.11624087 0.14845667 0.12195925 0.12592830
                                4014
                                           4015
                                                       4016
## 0.09493854 0.06719488 0.13493677 0.22591092 0.09493854 0.11471236 0.21757393
                                4021
                                           4022
                                                       4023
                                                                  4024
## 0.16820627 0.20343775 0.06912281 0.20343775 0.12863536 0.27341577 0.32947449
         4026
                    4027
                                4028
                                           4029
                                                       4030
                                                                  4031
## 0.13709727 0.07563512 0.15913667 0.11178540 0.10239447 0.10868942 0.07189662
         4033
                    4034
                                4035
                                           4036
                                                       4037
                                                                  4038
## 0.08267405 0.10219145 0.18770462 0.16155437 0.14428992 0.06313293 0.05730575
                    4041
                                4042
                                           4043
                                                       4044
                                                                  4045
         4040
## 0.07128564 0.12367872 0.05698323 0.17079428 0.16612288 0.12966108 0.07539634
##
         4047
                    4048
                                4049
                                           4050
                                                       4051
                                                                  4052
  0.06931564 0.11876797 0.06531694 0.11471236 0.06871130 0.15953757 0.08267405
                                4056
                                           4057
                                                       4058
                                                                  4059
         4054
                    4055
  0.05698323 0.16744966 0.05930093 0.06775986 0.08572336 0.05213427 0.06513445
                                           4064
                                                                  4066
         4061
                    4062
                                4063
                                                       4065
## 0.06682065 0.10956232 0.08314543 0.05183926 0.06331019 0.05183926 0.07821551
                    4069
                                4070
                                           4071
                                                       4072
                                                                  4073
         4068
## 0.06101719 0.07584463 0.12327015 0.17556937 0.09784309 0.22013223 0.10333466
         4075
                    4076
                                4077
                                           4078
                                                       4079
                                                                  4080
##
  0.07087629 0.07149822 0.19148187 0.18543357 0.15953757 0.06295614 0.14428992
         4082
                    4083
                                4084
                                           4085
                                                       4086
                                                                  4087
## 0.09076771 0.11908158 0.13697952 0.07668804 0.12928375 0.04487548 0.10266988
                    4090
                                           4092
##
         4089
                                4091
                                                       4093
                                                                  4094
                                                                              4095
## 0.07189662 0.10278135 0.05730575 0.07584463 0.12230304 0.04865715 0.11876797
                    4097
         4096
                                4098
                                           4099
                                                       4100
                                                                  4101
## 0.05746765 0.05762998 0.10521843 0.15791045 0.07886532 0.06313293 0.30703269
         4103
                    4104
                                4105
                                           4106
                                                       4107
                                                                  4108
                                                                              4109
  0.07352534 0.10839982 0.19767957 0.07584463 0.05350318 0.10239447 0.08133800
                    4111
                                4112
                                           4113
                                                       4114
                                                                  4115
         4110
  0.14428992 0.11593376 0.07539634 0.04936442 0.06970280 0.06118889 0.18636140
         4117
                    4118
                                4119
                                           4120
                                                       4121
                                                                  4122
## 0.06100495 0.11544508 0.08154620 0.06118889 0.05746765 0.06513445 0.07169716
##
         4124
                    4125
                                4126
                                           4127
                                                       4128
                                                                  4129
                                                                              4130
```

```
## 0.06458984 0.14245203 0.14505707 0.08887424 0.04566096 0.09355785 0.05913419
##
         4131
                    4132
                                4133
                                           4134
                                                       4135
                                                                  4136
                                                                              4137
## 0.06153366 0.07110185 0.09109743 0.21757393 0.21446041 0.23778773 0.15913667
                    4139
                                           4141
                                                       4142
                                                                  4143
         4138
                                4140
## 0.17695558 0.17556937 0.08407909 0.17079428 0.21297592 0.05198657 0.22013223
                                4147
         4145
                    4146
                                           4148
                                                       4149
                                                                  4150
## 0.19808682 0.06366610 0.10266988 0.12658865 0.10017615 0.18267261 0.23778773
         4152
                    4153
                                4154
                                           4155
                                                       4156
                                                                  4157
## 0.10357264 0.06100495 0.21446041 0.05946811 0.18044892 0.19572042 0.19808682
         4159
                    4160
                                4161
                                           4162
                                                       4163
                                                                  4164
## 0.14096994 0.24772926 0.21446041 0.09464506 0.14924210 0.17556937 0.05963573
         4166
                    4167
                                4168
                                           4169
                                                       4170
                                                                  4171
                                                                              4172
## 0.22013223 0.30070104 0.19668729 0.26036731 0.16612288 0.20343775 0.10357264
         4173
                    4174
                                4175
                                           4176
                                                       4177
                                                                  4178
## 0.16612288 0.31491022 0.32214917 0.09058541 0.19052392 0.16285178 0.08386502
         4180
                    4181
                                4182
                                           4183
                                                       4184
                                                                  4185
## 0.08267405 0.09754160 0.09002941 0.19284255 0.06136105 0.17556937 0.18136756
                    4188
                                4189
                                           4190
                                                       4191
                                                                  4192
         4187
## 0.09623221 0.07353989 0.07820011 0.10927067 0.05946811 0.19052392 0.12733884
         4194
                    4195
                                4196
                                           4197
                                                       4198
                                                                  4199
## 0.08407909 0.10082660 0.17167407 0.11323700 0.17824639 0.06294354 0.06682065
                                                       4205
                    4202
                                4203
                                           4204
## 0.07820011 0.08063819 0.07539634 0.11174299 0.06775986 0.12489661 0.06989712
                    4209
                                4210
                                           4211
                                                       4212
                                                                  4213
## 0.10357264 0.17774597 0.08787532 0.06970280 0.15511647 0.23179622 0.35194206
         4215
                    4216
                                4217
                                           4218
                                                       4219
                                                                  4220
## 0.34360278 0.35194206 0.10389062 0.15352620 0.06513445 0.09389665 0.12327015
         4222
                    4223
                                4224
                                           4225
                                                       4226
                                                                  4227
## 0.16612288 0.09623221 0.17556937 0.07539634 0.09917200 0.19052392 0.05730575
         4229
                    4230
                                4231
                                           4232
                                                       4233
                                                                  4234
## 0.20202103 0.22013223 0.30776008 0.35958547 0.09677274 0.20343775 0.26036731
##
         4236
                    4237
                                4238
                                           4239
                                                       4240
                                                                  4241
## 0.26684081 0.36650717 0.15708782 0.19808682 0.07209659 0.11662923 0.19808682
                                4245
                                           4246
                                                                  4248
         4243
                    4244
                                                       4247
                                                                              4249
## 0.11662923 0.15396177 0.08523872 0.06775986 0.15018524 0.15352620 0.09211140
                                4252
                                           4253
                                                                  4255
         4250
                    4251
                                                       4254
## 0.06313293 0.12211171 0.06699417 0.05380712 0.15708782 0.07374407 0.18543357
         4257
                    4258
                                4259
                                           4260
                                                       4261
                                                                  4262
## 0.05946811 0.07584463 0.08109899 0.06775986 0.30070104 0.17292410 0.41407806
                                                       4268
         4264
                    4265
                                4266
                                           4267
                                                                  4269
## 0.21446041 0.15804290 0.06775986 0.18543357 0.25639373 0.20643330 0.06118889
                                4273
                                                                  4276
         4271
                    4272
                                           4274
                                                       4275
## 0.07169716 0.05584529 0.07128564 0.12998324 0.08517776 0.05963573 0.10529208
         4278
                    4279
                                4280
                                           4281
                                                       4282
                                                                  4283
## 0.07087629 0.12705400 0.09086756 0.12998324 0.11778703 0.07169716 0.11624087
                                4287
                                                       4289
                                                                  4290
         4285
                    4286
                                           4288
## 0.06513445 0.13308456 0.13324881 0.06775986 0.11297962 0.09623221 0.07169716
         4292
                    4293
                                4294
                                           4295
                                                       4296
                                                                  4297
  0.05600331 0.10909719 0.05746765 0.10782264 0.16359170 0.06660770 0.07605468
         4299
                    4300
                                4301
                                           4302
                                                       4303
                                                                  4304
                                                                              4305
  0.12928375\ 0.10550054\ 0.11509628\ 0.05616175\ 0.14259982\ 0.08887424\ 0.15272227
         4306
                    4307
                                4308
                                           4309
                                                       4310
                                                                  4311
## 0.06294354 0.16612288 0.18637183 0.26684081 0.19572042 0.12166194 0.06757104
##
         4313
                    4314
                                4315
                                           4316
                                                       4317
                                                                  4318
```

```
## 0.14428992 0.05380712 0.05521740 0.05946811 0.06170672 0.07352534 0.12636799
                                           4323
                                                       4324
                                                                  4325
##
         4320
                    4321
                                4322
                                                                              4326
## 0.06738272 0.05762998 0.05930093 0.05079851 0.06170672 0.07775438 0.06136105
         4327
                    4328
                                4329
                                           4330
                                                       4331
                                                                  4332
                                                                              4333
  0.18776977 0.11178540 0.10897971 0.09754160 0.14208680 0.06719488 0.11624087
                    4335
                                           4337
                                                                  4339
         4334
                                4336
                                                       4338
## 0.08017978 0.06950897 0.10550054 0.04907447 0.06331019 0.14063370 0.08572336
         4341
                    4342
                                4343
                                           4344
                                                       4345
                                                                  4346
## 0.09211140 0.14428992 0.06366610 0.06294354 0.07820011 0.06277981 0.11226055
##
         4348
                    4349
                                4350
                                           4351
                                                       4352
                                                                  4353
  0.19572042 0.08668322 0.16155437 0.28686453 0.09109743 0.05980379 0.15708782
         4355
                    4356
                                4357
                                           4358
                                                       4359
                                                                  4360
                                                                              4361
## 0.24388495 0.08129040 0.05913419 0.19808682 0.18652286 0.20102346 0.13237092
##
         4362
                    4363
                                4364
                                           4365
                                                       4366
                                                                  4367
                                                                              4368
## 0.11174299 0.05537375 0.06513445 0.09917200 0.20343775 0.07539634 0.05600331
         4369
                    4370
                                4371
                                           4372
                                                       4373
                                                                  4374
                                                                              4375
  0.06568333 0.06699417 0.06551275 0.15272227 0.11268002 0.15791045 0.15791045
         4376
                    4377
                                4378
                                           4379
                                                       4380
                                                                  4381
  0.07415398 0.31440299 0.09058541 0.11562735 0.09784309 0.14582760 0.11624087
         4383
                    4384
                                4385
                                           4386
                                                       4387
                                                                  4388
                                                                              4389
## 0.05930093 0.06101719 0.19309741 0.09086756 0.18731374 0.12658865 0.28686453
                                           4393
                                                       4394
                                                                  4395
         4390
                    4391
                                4392
## 0.08787532 0.19284255 0.42219179 0.17556937 0.33688360 0.28009083 0.35116321
         4397
                    4398
                                4399
                                           4400
                                                       4401
                                                                  4402
## 0.19863067 0.17292410 0.40601069 0.28686453 0.19808682 0.15272227 0.28686453
         4404
                    4405
                                4406
                                           4407
                                                       4408
                                                                  4409
## 0.30070104 0.19284255 0.17774597 0.28686453 0.37508469 0.38212672 0.11226055
         4411
                    4412
                                4413
                                           4414
                                                       4415
                                                                  4416
## 0.16784760 0.07310414 0.08017978 0.20343775 0.08267405 0.20745075 0.07310414
         4418
                    4419
                                4420
                                           4421
                                                       4422
                                                                  4423
## 0.12897121 0.22013223 0.07908302 0.05584529 0.05380712 0.05946811 0.06331019
##
         4425
                    4426
                                4427
                                           4428
                                                       4429
                                                                  4430
                                                                              4431
  0.06910907 0.06531694 0.15791045 0.09389665 0.06348791 0.10907643 0.17167407
                                4434
         4432
                    4433
                                           4435
                                                       4436
                                                                  4437
                                                                              4438
## 0.05963573 0.39003114 0.20102346 0.32214917 0.24772926 0.14245203 0.19808682
         4439
                    4440
                                4441
                                           4442
                                                       4443
                                                                  4444
## 0.10635088 0.10635088 0.13624828 0.07820011 0.08063819 0.06549990 0.11164420
                    4447
                                4448
                                           4449
                                                       4450
                                                                  4451
##
         4446
## 0.05380712 0.11509628 0.17167407 0.15041303 0.16285178 0.12592830 0.14845667
##
         4453
                    4454
                                4455
                                           4456
                                                       4457
                                                                  4458
  0.09058541 0.07668804 0.11636515 0.11593376 0.06910907 0.14505707 0.06513445
         4460
                    4461
                                4462
                                           4463
                                                       4464
                                                                  4465
## 0.05213427 0.18095527 0.14428992 0.05213427 0.05051065 0.05095317 0.04740602
##
         4467
                    4468
                                4469
                                           4470
                                                       4471
                                                                  4472
## 0.04893499 0.11164420 0.05964751 0.07394876 0.06660770 0.19337547 0.09111511
                    4475
                                4476
                                            4477
                                                       4478
                                                                  4479
         4474
## 0.08550578 0.17556937 0.08646315 0.11778703 0.12166194 0.07415398 0.07775438
         4481
                    4482
                                4483
                                           4484
                                                       4485
                                                                  4486
   0.05553051 0.13066167 0.26036731 0.42219179 0.18770462 0.21195011 0.26931556
         4488
                    4489
                                4490
                                           4491
                                                       4492
                                                                  4493
                                                                              4494
  0.19808682 0.24113596 0.35116321 0.18136756 0.18770462 0.20102346 0.30776008
         4495
                    4496
                                4497
                                           4498
                                                       4499
                                                                  4500
                                                                              4501
## 0.19052392 0.27341577 0.19808682 0.16826605 0.32947449 0.35958547 0.08132231
##
         4502
                    4503
                                4504
                                           4505
                                                       4506
                                                                  4507
                                                                              4508
```

```
## 0.13806985 0.21757393 0.18228985 0.08644657 0.14245203 0.18770462 0.07087629
         4509
                                                       4513
##
                    4510
                                4511
                                           4512
                                                                  4514
                                                                              4515
## 0.16612288 0.16698346 0.22591092 0.08132231 0.05411269 0.14657480 0.21195011
         4516
                                4518
                                           4519
                                                       4520
                                                                  4521
                    4517
  0.15511647 0.11593376 0.21757393 0.05762998 0.09731598 0.08314543 0.05714428
                                                                  4528
         4523
                    4524
                                4525
                                           4526
                                                       4527
## 0.12129693 0.13806985 0.11174299 0.06348791 0.12930780 0.06153366 0.06699417
         4530
                    4531
                                4532
                                           4533
                                                       4534
                                                                  4535
## 0.07189662 0.07310414 0.07209659 0.09963787 0.08523872 0.11572920 0.14620080
         4537
                    4538
                                4539
                                           4540
                                                       4541
                                                                  4542
  0.12964514 0.07605468 0.14924210 0.07647638 0.06477091 0.13493677 0.12939588
         4544
                    4545
                                4546
                                           4547
                                                       4548
                                                                  4549
                                                                              4550
## 0.24388495 0.09754160 0.14022086 0.20889558 0.14505707 0.21446041 0.16612288
         4551
                    4552
                                4553
                                           4554
                                                       4555
                                                                  4556
                                                                              4557
## 0.09677274 0.23778773 0.11268002 0.09211140 0.05198657 0.06549990 0.05762998
         4558
                    4559
                                4560
                                           4561
                                                       4562
                                                                  4563
  0.24388495\ 0.17315828\ 0.13709727\ 0.10051695\ 0.10219145\ 0.09623221\ 0.07908302
         4565
                    4566
                                4567
                                           4568
                                                       4569
                                                                  4570
                                                                              4571
  0.10529208 0.10051695 0.09442544 0.17774597 0.17556937 0.15272227 0.14172236
         4572
                    4573
                                4574
                                           4575
                                                       4576
                                                                  4577
                                                                              4578
  0.18044892 0.19572042 0.10051695 0.17556937 0.19052392 0.09917200 0.16612288
                                           4582
         4579
                    4580
                                4581
                                                       4583
                                                                  4584
## 0.05980379 0.05365495 0.28686453 0.22591092 0.31491022 0.28686453 0.19572042
                    4587
                                4588
                                           4589
                                                       4590
                                                                  4591
## 0.19284255 0.19200070 0.35879907 0.28686453 0.18044892 0.22591092 0.16155437
         4593
                    4594
                                4595
                                           4596
                                                       4597
                                                                  4598
  0.26280354 0.40601069 0.14924210 0.31491022 0.16784760 0.11853677 0.18044892
         4600
                    4601
                                4602
                                           4603
                                                       4604
                                                                  4605
## 0.11196263 0.08063819 0.20889558 0.16324093 0.06551275 0.05411269 0.06893048
         4607
                    4608
                                4609
                                           4610
                                                       4611
                                                                  4612
## 0.06495244 0.05946811 0.05568769 0.14518059 0.04487548 0.09856901 0.19284255
         4614
                    4615
                                4616
                                           4617
                                                       4618
                                                                  4619
                                                                              4620
   0.12327015 0.23179622 0.05065439 0.24388495 0.20343775 0.08621049 0.06950897
                    4622
                                                                  4626
         4621
                                4623
                                           4624
                                                       4625
                                                                              4627
   0.17824639 0.06118889 0.05698323 0.07888058 0.07799999 0.07668804 0.32947449
                                                                  4633
         4628
                    4629
                                4630
                                           4631
                                                       4632
                                                                              4634
## 0.15396177 0.18044892 0.15272227 0.20889558 0.25639373 0.18136756 0.14845667
         4635
                    4636
                                4637
                                           4638
                                                       4639
                                                                  4640
##
## 0.15708782 0.37428421 0.31417359 0.11323700 0.13345494 0.24388495 0.05537375
         4642
                    4643
                                4644
                                           4645
                                                       4646
                                                                  4647
  0.12275485 0.17079428 0.11323700 0.18770462 0.12733884 0.34437376 0.08572336
                                                                  4654
                                                                              4655
         4649
                    4650
                                4651
                                           4652
                                                       4653
## 0.09623221 0.10219145 0.19834690 0.21195011 0.12733884 0.17079428 0.20743944
                                                                              4662
         4656
                    4657
                                4658
                                           4659
                                                       4660
                                                                  4661
## 0.17215065 0.13109107 0.14966767 0.06568333 0.08597501 0.17292410 0.07128564
                                                                  4668
                                           4666
         4663
                    4664
                                4665
                                                       4667
                                                                              4669
## 0.10578332 0.16744966 0.18267261 0.17292410 0.12928375 0.19284255 0.17556937
         4670
                    4671
                                4672
                                           4673
                                                       4674
                                                                  4675
                                                                              4676
   0.15907951 0.05730575 0.05980379 0.07775438 0.10017615 0.05395971 0.07353989
         4677
                    4678
                                4679
                                           4680
                                                       4681
                                                                  4682
                                                                              4683
  0.09058541 0.14505707 0.05795593 0.12198213 0.07435973 0.12733884 0.14545518
         4684
                    4685
                                4686
                                           4687
                                                       4688
                                                                  4689
## 0.05213427 0.06458984 0.12998324 0.05601441 0.09058541 0.14505707 0.10266988
##
         4691
                    4692
                                4693
                                           4694
                                                       4695
                                                                  4696
                                                                              4697
```

```
## 0.19284255 0.09677274 0.26684081 0.06950897 0.08381607 0.08787532 0.07352534
                                4700
                                           4701
                                                       4702
                                                                  4703
         4698
                    4699
## 0.22438178 0.08129040 0.15708782 0.15041303 0.07352534 0.19052392 0.15396177
         4705
                    4706
                                4707
                                           4708
                                                       4709
                                                                  4710
## 0.17215065 0.15127995 0.17292410 0.12367872 0.16612288 0.19200070 0.15127995
         4712
                    4713
                                4714
                                           4715
                                                       4716
                                                                  4717
## 0.06084594 0.20256126 0.06871130 0.06738272 0.06757104 0.09464506 0.05411269
         4719
                    4720
                                4721
                                           4722
                                                       4723
                                                                  4724
## 0.10001549 0.06101719 0.06971641 0.08407909 0.11255917 0.06700752 0.06477091
         4726
                    4727
                                4728
                                           4729
                                                       4730
                                                                  4731
  0.12557578 0.06100495 0.29373520 0.10357264 0.27341577 0.06513445 0.16359170
                                4735
                                                       4737
                                                                  4738
                                                                             4739
         4733
                    4734
                                           4736
## 0.07582966 0.05896789 0.14184351 0.12771938 0.07908302 0.08887424 0.14428992
         4740
                    4741
                                4742
                                           4743
                                                       4744
                                                                  4745
## 0.12559923 0.08572336 0.09493854 0.17292410 0.07394876 0.07908302 0.07169716
         4747
                    4748
                                4749
                                           4750
                                                       4751
                                                                  4752
## 0.10868942 0.07582966 0.06912281 0.05427687 0.08523872 0.04865715 0.08063819
         4754
                    4755
                                4756
                                           4757
                                                       4758
                                                                  4759
## 0.11164420 0.15466876 0.17556937 0.15272227 0.18543357 0.09623221 0.09754160
         4761
                    4762
                                4763
                                           4764
                                                       4765
                                                                  4766
## 0.09590439 0.08065403 0.13697952 0.13842642 0.14924210 0.17079428 0.09391483
                    4769
                                4770
                                           4771
                                                       4772
                                                                  4773
## 0.08065403 0.06118889 0.06775986 0.07582966 0.12195925 0.10219145 0.09058541
                                4777
                                           4778
                                                       4779
## 0.18770462 0.05746765 0.16612288 0.08621049 0.06970280 0.08087623 0.08267405
         4782
                    4783
                                4784
                                           4785
                                                       4786
                                                                  4787
## 0.14428992 0.08668322 0.06549990 0.07626527 0.05365495 0.23179622 0.05036731
         4789
                    4790
                                4791
                                           4792
                                                       4793
                                                                  4794
## 0.05714428 0.05272906 0.23179622 0.16612288 0.29786116 0.07209659 0.12928375
         4796
                    4797
                                4798
                                           4799
                                                       4800
                                                                  4801
## 0.07189662 0.17556937 0.07209659 0.05553051 0.16406022 0.19808682 0.10868942
         4803
                    4804
                                4805
                                           4806
                                                       4807
                                                                  4808
  0.18543357 0.07626527 0.16784760 0.17298521 0.23620273 0.05946811 0.09677274
                                           4813
                                                       4814
                                                                  4815
         4810
                    4811
                                4812
                                                                             4816
## 0.08668322 0.23620273 0.14096994 0.06295614 0.05584529 0.09679141 0.24176237
                                           4820
                                                                  4822
         4817
                    4818
                                4819
                                                       4821
## 0.06700752 0.06551275 0.15433360 0.14657480 0.08787532 0.11532165 0.07799999
         4824
                    4825
                                4826
                                           4827
                                                       4828
                                                                  4829
## 0.15791045 0.07333623 0.14428992 0.17556937 0.15272227 0.10276165 0.13700477
                                           4834
                                                                  4836
         4831
                    4832
                                4833
                                                       4835
  0.15708782 0.16324093 0.15352620 0.11920849 0.16239588 0.14505707 0.10322267
                                           4841
                                                       4842
                                                                  4843
         4838
                    4839
                                4840
## 0.06549990 0.07647638 0.14022086 0.06493947 0.16155437 0.16359170 0.13842642
                                                                  4850
         4845
                    4846
                                4847
                                           4848
                                                       4849
## 0.06699417 0.14505707 0.08267405 0.05930093 0.18136756 0.40601069 0.13842642
                                                                  4857
                                4854
                                           4855
                                                       4856
         4852
                    4853
## 0.06660770 0.08523872 0.28264109 0.18044892 0.17079428 0.10219145 0.13308456
         4859
                    4860
                                4861
                                           4862
                                                       4863
                                                                  4864
                                                                             4865
  0.14428992 0.07415398 0.06458984 0.05228237 0.05213427 0.05964751 0.12928375
         4866
                    4867
                                4868
                                           4869
                                                       4870
                                                                  4871
                                                                             4872
  0.11843277 0.15433360 0.05036731 0.06910907 0.13697952 0.13624828 0.07209659
         4873
                    4874
                                4875
                                           4876
                                                       4877
                                                                  4878
## 0.06153366 0.12858748 0.09337052 0.08787532 0.21446041 0.15708782 0.07415398
##
         4880
                    4881
                                4882
                                           4883
                                                       4884
                                                                  4885
                                                                             4886
```

```
## 0.19284255 0.17079428 0.15079590 0.12559923 0.12166194 0.12928375 0.20102346
                                                       4891
                                                                  4892
##
         4887
                    4888
                                4889
                                           4890
                                                                              4893
## 0.07864817 0.05762998 0.15833731 0.30776008 0.21757393 0.15708782 0.17556937
         4894
                    4895
                                4896
                                           4897
                                                       4898
                                                                  4899
  0.13109107 0.20889558 0.20643330 0.09677274 0.25639373 0.14966767 0.05896789
                    4902
                                           4904
                                                                  4906
         4901
                                4903
                                                       4905
## 0.05729421 0.07539634 0.09337052 0.05779274 0.05521740 0.10493698 0.20800171
                                                       4912
         4908
                    4909
                                4910
                                           4911
                                                                  4913
## 0.28009083 0.06295614 0.05365495 0.06495244 0.15272227 0.06699417 0.12733884
         4915
                    4916
                                4917
                                           4918
                                                       4919
                                                                  4920
  0.06912281 0.39003114 0.18044892 0.05930093 0.07626527 0.33688360 0.08523872
         4922
                    4923
                                4924
                                           4925
                                                       4926
                                                                  4927
                                                                              4928
## 0.19052392 0.06549990 0.19808682 0.05913419 0.10811089 0.22013223 0.08621049
         4929
                    4930
                                4931
                                           4932
                                                       4933
                                                                  4934
                                                                              4935
## 0.10529208 0.06910907 0.11667325 0.15079590 0.22496495 0.08154620 0.06153366
         4936
                    4937
                                4938
                                           4939
                                                       4940
                                                                  4941
  0.07374407\ 0.07394876\ 0.05880203\ 0.07394876\ 0.08911690\ 0.07582966\ 0.12489661
         4943
                    4944
                                4945
                                           4946
                                                       4947
                                                                  4948
  0.14657480 0.06700752 0.18637183 0.05896789 0.16826605 0.07169716 0.08527203
         4950
                    4951
                                4952
                                           4953
                                                       4954
                                                                  4955
                                                                              4956
## 0.06970280 0.23778773 0.06513445 0.15791045 0.10219145 0.07775438 0.05963573
                                4959
         4957
                    4958
                                           4960
                                                       4961
                                                                  4962
## 0.14428992 0.19669815 0.14022086 0.08381607 0.07209659 0.12198213 0.09337052
                                4966
                                           4967
                                                       4968
## 0.09917200 0.08109899 0.15352620 0.12404988 0.07394876 0.07864817 0.36650717
         4971
                    4972
                                4973
                                           4974
                                                       4975
                                                                  4976
  0.16612288 0.31491022 0.17774597 0.11164420 0.11196263 0.05913419 0.12740966
         4978
                    4979
                                4980
                                           4981
                                                       4982
                                                                  4983
## 0.08911690 0.05584529 0.06118889 0.11174299 0.13066167 0.07310414 0.13709727
         4985
                    4986
                                4987
                                           4988
                                                       4989
                                                                  4990
## 0.31491022 0.08621049 0.15708782 0.14291381 0.08787532 0.11662923 0.13697952
         4992
                    4993
                                4994
                                           4995
                                                       4996
                                                                  4997
                                                                              4998
  0.16612288 0.20102346 0.07799999 0.05213427 0.14845667 0.10333466 0.10561472
                                                       5003
                                                                  5004
         4999
                    5000
                                5001
                                           5002
                                                                              5005
  0.06493947 0.07415398 0.05762998 0.08339020 0.06477091 0.11226055 0.06912281
                    5007
                                5008
                                           5009
         5006
                                                       5010
                                                                  5011
## 0.09109743 0.07820011 0.08043238 0.07374407 0.05930093 0.09442544 0.06931564
                    5014
                                5015
                                           5016
                                                       5017
                                                                  5018
         5013
## 0.04754136 0.05930093 0.14924210 0.07908302 0.19572042 0.15079590 0.11255917
                                5022
         5020
                    5021
                                           5023
                                                       5024
                                                                  5025
  0.25471310 0.27341577 0.31491022 0.24388495 0.32214917 0.26684081 0.32214917
                                5029
         5027
                    5028
                                           5030
                                                       5031
                                                                  5032
## 0.12672241 0.28686453 0.23179622 0.23179622 0.27341577 0.19148187 0.09623221
                    5035
                                5036
                                           5037
         5034
                                                       5038
                                                                  5039
                                                                              5040
## 0.30776008 0.16868534 0.12928375 0.14924210 0.19808682 0.13806985 0.07129978
         5041
                    5042
                                5043
                                           5044
                                                       5045
                                                                  5046
## 0.07169716 0.28009083 0.15352620 0.15708782 0.17556937 0.06910907 0.15708782
         5048
                    5049
                                5050
                                           5051
                                                       5052
                                                                  5053
                                                                              5054
  0.17556937 0.15272227 0.09493854 0.06313293 0.07605468 0.06513445 0.08911690
         5055
                    5056
                                5057
                                           5058
                                                       5059
                                                                  5060
                                                                              5061
  0.10968035 0.06348791 0.06568333 0.05762998 0.08065403 0.05537375 0.05963573
         5062
                    5063
                                5064
                                           5065
                                                       5066
                                                                  5067
## 0.05426609 0.13109107 0.14096994 0.19052392 0.06260394 0.19572042 0.22371290
##
         5069
                    5070
                                5071
                                           5072
                                                       5073
                                                                  5074
                                                                              5075
```

```
## 0.20343775 0.12658865 0.06568333 0.15272227 0.11226055 0.06366610 0.06260394
##
         5076
                    5077
                                5078
                                           5079
                                                      5080
                                                                  5081
                                                                             5082
## 0.11624087 0.09058541 0.07415398 0.14022086 0.10266988 0.05980379 0.08523872
                                                      5087
                    5084
                                5085
                                           5086
                                                                  5088
         5083
## 0.05946811 0.07668804 0.05051065 0.16612288 0.07128564 0.12557578 0.12557578
         5090
                    5091
                                5092
                                           5093
                                                      5094
                                                                  5095
## 0.06738272 0.07352534 0.14657480 0.17556937 0.28009083 0.14245203 0.13665129
                                                                  5102
         5097
                    5098
                                5099
                                           5100
                                                      5101
## 0.06719488 0.11593376 0.05380712 0.08574010 0.07352534 0.12625811 0.14845667
                                5106
         5104
                    5105
                                           5107
                                                      5108
                                                                  5109
  0.13842642 0.18543357 0.07128564 0.16406022 0.24772926 0.22591092 0.04592252
         5111
                    5112
                                5113
                                           5114
                                                      5115
                                                                  5116
                                                                             5117
## 0.13771405 0.14428992 0.10157217 0.04879588 0.13771405 0.21446041 0.15708782
                                                                  5123
         5118
                    5119
                                5120
                                           5121
                                                      5122
## 0.07843157 0.06331019 0.14620080 0.04579156 0.09366046 0.08887424 0.11814290
         5125
                    5126
                                5127
                                           5128
                                                      5129
                                                                  5130
## 0.08339020 0.05213427 0.08646315 0.08293380 0.08839072 0.10219145 0.07110185
         5132
                    5133
                                5134
                                           5135
                                                      5136
                                                                  5137
  0.07799999 0.11532165 0.06738272 0.06682065 0.08863218 0.14245203 0.31491022
         5139
                    5140
                                5141
                                           5142
                                                      5143
                                                                  5144
## 0.14172236 0.11226055 0.16365016 0.09337052 0.14063370 0.12327015 0.18136756
         5146
                    5147
                                5148
                                           5149
                                                      5150
## 0.12367872 0.07090443 0.06663426 0.06477091 0.05228237 0.06118889 0.16239588
         5153
                    5154
                                5155
                                           5156
                                                      5157
                                                                  5158
## 0.06118889 0.10521843 0.17737130 0.05395971 0.06989712 0.15907951 0.06495244
         5160
                    5161
                                5162
                                           5163
                                                      5164
                                                                  5165
## 0.08668322 0.07169716 0.08407909 0.12928375 0.14223428 0.17167407 0.15272227
         5167
                    5168
                                5169
                                           5170
                                                      5171
                                                                  5172
## 0.07149822 0.05243087 0.08361926 0.07582966 0.06313293 0.13066167 0.13032208
         5174
                    5175
                                5176
                                           5177
                                                      5178
                                                                  5179
## 0.08597501 0.12625811 0.05553051 0.07352534 0.13697952 0.08267405 0.08517776
         5181
                    5182
                                5183
                                           5184
                                                      5185
                                                                  5186
  0.07415398 0.10529208 0.08644657 0.13109107 0.14582760 0.13449672 0.15433360
         5188
                    5189
                                5190
                                           5191
                                                      5192
                                                                  5193
                                                                             5194
  0.08109899 0.21195011 0.06699417 0.06931564 0.16612288 0.10847542 0.11323700
                    5196
                                           5198
         5195
                               5197
                                                      5199
                                                                  5200
## 0.05183926 0.18543357 0.08523872 0.25639373 0.06136105 0.13697952 0.07191063
         5202
                    5203
                                5204
                                           5205
                                                      5206
                                                                  5207
## 0.06893048 0.06682065 0.05395971 0.07563512 0.06495244 0.07374407 0.16612288
                                                      5213
         5209
                    5210
                                5211
                                           5212
                                                                  5214
  0.05963573 0.18267261 0.06551275 0.10219145 0.09784309 0.10219145 0.11107299
                               5218
         5216
                    5217
                                           5219
                                                      5220
                                                                  5221
## 0.16359170 0.08839072 0.07128564 0.08621049 0.19808682 0.14505707 0.07539634
                                5225
                                           5226
         5223
                    5224
                                                      5227
                                                                  5228
## 0.14096994 0.20343775 0.07149822 0.22013223 0.21195011 0.06549990 0.10587754
                                5232
                                                      5234
                    5231
                                           5233
         5230
                                                                  5235
## 0.12206591 0.17646853 0.13032208 0.20643330 0.07626527 0.11174299 0.21757393
         5237
                    5238
                                5239
                                           5240
                                                      5241
                                                                  5242
  0.13449672 0.09679141 0.11853677 0.13806985 0.32214917 0.11297962 0.14099581
         5244
                    5245
                                5246
                                           5247
                                                      5248
                                                                  5249
                                                                             5250
  0.27341577 0.05243087 0.05746765 0.13697952 0.31491022 0.06871130 0.08621049
         5251
                    5252
                                5253
                                           5254
                                                      5255
                                                                  5256
## 0.09058541 0.22013223 0.09337052 0.20643330 0.31491022 0.12010932 0.17079428
##
         5258
                    5259
                                5260
                                           5261
                                                      5262
                                                                  5263
                                                                             5264
```

```
## 0.17556937 0.13737576 0.24388495 0.16612288 0.25008722 0.20889558 0.10671020
##
         5265
                    5266
                                5267
                                           5268
                                                       5269
                                                                  5270
                                                                              5271
## 0.19284255 0.19572042 0.19572042 0.08911690 0.14845667 0.14245203 0.16612288
                                                       5276
                    5273
                                5274
                                           5275
                                                                  5277
         5272
  0.07843157 0.42219179 0.18770462 0.07888058 0.11971094 0.12262469 0.08017978
         5279
                    5280
                                5281
                                           5282
                                                       5283
                                                                  5284
## 0.12771938 0.17215065 0.07582966 0.08908222 0.14137583 0.10847542 0.23550932
                                                       5290
                                                                  5291
         5286
                    5287
                                5288
                                           5289
## 0.17341380 0.11562735 0.11562735 0.36730079 0.22496495 0.28009083 0.19052392
         5293
                    5294
                                5295
                                           5296
                                                       5297
                                                                  5298
  0.32947449 0.16285178 0.10529208 0.19052392 0.16698346 0.17556937 0.17298521
         5300
                    5301
                                5302
                                           5303
                                                       5304
                                                                  5305
                                                                              5306
## 0.20889558 0.14845667 0.20102346 0.15272227 0.15708782 0.12625811 0.07539634
##
         5307
                    5308
                                5309
                                           5310
                                                       5311
                                                                  5312
## 0.16698346 0.16155437 0.08787532 0.09389665 0.09720980 0.16820627 0.17774597
         5314
                    5315
                                5316
                                           5317
                                                       5318
                                                                  5319
  0.15907951 0.06699417 0.12294706 0.06477091 0.06101719 0.08361926 0.15003096
         5321
                    5322
                                5323
                                           5324
                                                       5325
                                                                  5326
  0.07886532 0.14635182 0.07374407 0.06912281 0.05380712 0.06738272 0.05537375
         5328
                    5329
                                5330
                                           5331
                                                       5332
                                                                  5333
                                                                              5334
  0.15355397 0.10219145 0.06513445 0.07110185 0.31491022 0.18770462 0.30776008
                                           5338
         5335
                    5336
                                5337
                                                       5339
## 0.34437376 0.33688360 0.20343775 0.31491022 0.32214917 0.29373520 0.31491022
         5342
                    5343
                                5344
                                           5345
                                                       5346
                                                                  5347
## 0.20889558 0.30776008 0.18770462 0.28686453 0.37428421 0.22013223 0.17556937
         5349
                    5350
                                5351
                                           5352
                                                       5353
                                                                  5354
  0.32214917 0.20889558 0.30070104 0.29373520 0.22371290 0.16612288 0.29373520
         5356
                    5357
                                5358
                                           5359
                                                       5360
                                                                  5361
                                                                              5362
## 0.29373520 0.20800171 0.22013223 0.30070104 0.30070104 0.30070104 0.20889558
         5363
                    5364
                                5365
                                           5366
                                                       5367
                                                                  5368
## 0.17556937 0.40601069 0.25008722 0.24388495 0.08641283 0.18136756 0.14924210
         5370
                    5371
                                5372
                                           5373
                                                       5374
                                                                  5375
                                                                              5376
  0.12928375 \ 0.25399644 \ 0.32214917 \ 0.17695558 \ 0.21757393 \ 0.10671020 \ 0.28009083
                                5379
                                           5380
                                                                  5382
         5377
                    5378
                                                       5381
                                                                              5383
  0.13624828 0.21446041 0.12195925 0.16612288 0.15791045 0.18044892 0.17556937
                                           5387
         5384
                    5385
                                5386
                                                       5388
                                                                  5389
                                                                              5390
## 0.19669815 0.19808682 0.15272227 0.10578332 0.14428992 0.19808682 0.07668804
         5391
                                5393
                                           5394
                                                                  5396
##
                    5392
                                                       5395
## 0.06910907 0.29373520 0.06366610 0.19284255 0.19052392 0.22013223 0.14657480
         5398
                    5399
                                5400
                                           5401
                                                       5402
                                                                  5403
##
  0.21446041 0.20889558 0.19052392 0.24388495 0.22013223 0.16698346 0.17556937
         5405
                    5406
                                5407
                                           5408
                                                       5409
                                                                  5410
## 0.27341577 0.16239588 0.15272227 0.19572042 0.17556937 0.29373520 0.19148187
         5412
                    5413
                                5414
                                           5415
                                                       5416
                                                                  5417
## 0.16612288 0.43034773 0.18267261 0.21446041 0.24388495 0.08384888 0.19669815
                                5421
         5419
                    5420
                                           5422
                                                       5423
                                                                  5424
## 0.16612288 0.26036731 0.19572042 0.05568769 0.17079428 0.15953757 0.19052392
         5426
                    5427
                                5428
                                           5429
                                                       5430
                                                                  5431
                                                                              5432
  0.21757393 0.08154620 0.11593376 0.18822666 0.15472463 0.21298745 0.08523872
         5433
                    5434
                                5435
                                           5436
                                                       5437
                                                                  5438
                                                                              5439
  0.25399644 0.22013223 0.19052392 0.23179622 0.24844696 0.10219145 0.08267405
         5440
                    5441
                                5442
                                           5443
                                                       5444
                                                                  5445
## 0.06136105 0.28686453 0.07605468 0.11285848 0.05065439 0.08154620 0.18267261
##
         5447
                    5448
                                5449
                                           5450
                                                       5451
                                                                  5452
                                                                              5453
```

```
## 0.20343775 0.24772926 0.24772926 0.14022086 0.08017978 0.05930093 0.06871130
                                                       5458
                                                                  5459
         5454
                    5455
                                5456
                                           5457
                                                                              5460
## 0.15079590 0.11323700 0.13066167 0.15907951 0.08787532 0.06719488 0.08837351
                    5462
                                5463
                                           5464
                                                       5465
                                                                  5466
         5461
  0.15352620 0.07310414 0.29373520 0.09917200 0.05714428 0.20643330 0.06331019
         5468
                    5469
                                5470
                                           5471
                                                       5472
                                                                  5473
## 0.06568333 0.04713643 0.06950897 0.17292410 0.08837351 0.08837351 0.12230304
                                                                  5480
         5475
                    5476
                                5477
                                           5478
                                                       5479
## 0.17556937 0.10956232 0.14022086 0.05946811 0.07864817 0.17079428 0.15352620
         5482
                    5483
                                5484
                                           5485
                                                       5486
                                                                  5487
  0.07668804 0.16698346 0.06531694 0.10278135 0.08787532 0.13806985 0.21446041
         5489
                    5490
                                5491
                                           5492
                                                       5493
                                                                  5494
                                                                              5495
  0.06989712 0.07864817 0.12262469 0.17079428 0.15708782 0.15003096 0.09109743
         5496
                    5497
                                5498
                                           5499
                                                       5500
                                                                  5501
## 0.21297592 0.15272227 0.32947449 0.11196263 0.40601069 0.13449672 0.20889558
         5503
                    5504
                                5505
                                           5506
                                                       5507
                                                                  5508
  0.04592252 0.14845667 0.05963573 0.15352620 0.33688360 0.06331019 0.05946811
         5510
                    5511
                                5512
                                           5513
                                                       5514
                                                                  5515
  0.15708782 0.06950897 0.09972722 0.18136756 0.05913419 0.08621049 0.16406022
         5517
                    5518
                                5519
                                           5520
                                                       5521
                                                                  5522
  0.05930093 0.06348791 0.16324093 0.13624828 0.21446041 0.18136756 0.12691993
                                                       5528
                    5525
                                5526
                                           5527
## 0.19808682 0.14505707 0.15272227 0.07128564 0.26684081 0.06719488 0.19572042
         5531
                    5532
                                5533
                                           5534
                                                       5535
                                                                  5536
## 0.18543357 0.22591092 0.15352620 0.05946811 0.05380712 0.16612288 0.14099581
         5538
                    5539
                                5540
                                           5541
                                                       5542
                                                                  5543
  0.11166539 0.05065439 0.05395971 0.05912230 0.05553051 0.05880203 0.12195925
         5545
                    5546
                                5547
                                           5548
                                                       5549
                                                                  5550
## 0.29373520 0.30070104 0.15079590 0.19052392 0.13449672 0.26684081 0.14657480
         5552
                    5553
                                5554
                                           5555
                                                       5556
                                                                  5557
## 0.12691993 0.07310414 0.16820627 0.14505707 0.15835613 0.11174299 0.06931564
         5559
                    5560
                                5561
                                           5562
                                                       5563
                                                                  5564
                                                                              5565
  0.18543357 0.09468168 0.06100495 0.17079428 0.06871130 0.08574010 0.16155437
                                                       5570
         5566
                    5567
                                5568
                                           5569
                                                                  5571
  0.13700477 0.05553051 0.11845508 0.07149822 0.07189662 0.07821551 0.07647638
         5573
                    5574
                                5575
                                           5576
                                                       5577
                                                                  5578
                                                                              5579
## 0.06294354 0.11939590 0.20102346 0.13308456 0.23620273 0.09058541 0.12928375
                                5582
                                           5583
                                                       5584
                                                                  5585
         5580
                    5581
  0.06295614 0.06331019 0.05036731 0.08339020 0.06313293 0.05714428 0.05946811
                                5589
         5587
                    5588
                                           5590
                                                       5591
                                                                  5592
  0.06294354 0.24388495 0.21195011 0.33688360 0.05095317 0.15272227 0.07128564
                                5596
                                                                  5599
         5594
                    5595
                                           5597
                                                       5598
  0.17646853 0.15791045 0.08043238 0.13032208 0.11593376 0.05896789 0.09211140
                                                                  5606
                    5602
                                5603
                                           5604
                                                       5605
         5601
## 0.06118889 0.08293380 0.14657480 0.05714428 0.05714428 0.07821551 0.06170672
         5608
                    5609
                                5610
                                           5611
                                                       5612
                                                                  5613
  0.18543357 0.06118889 0.12691993 0.18685855 0.14924210 0.06871130 0.21446041
         5615
                    5616
                                5617
                                           5618
                                                       5619
                                                                  5620
                                                                              5621
  0.14208680 0.14208680 0.26684081 0.28009083 0.30776008 0.33688360 0.23778773
         5622
                    5623
                                5624
                                           5625
                                                       5626
                                                                  5627
                                                                              5628
  0.18267261 \ 0.25639373 \ 0.19572042 \ 0.12327015 \ 0.12998324 \ 0.22591092 \ 0.30070104
         5629
                    5630
                                5631
                                           5632
                                                       5633
                                                                  5634
## 0.36650717 0.43034773 0.32947449 0.26036731 0.32947449 0.08314543 0.26036731
##
         5636
                    5637
                                5638
                                           5639
                                                       5640
                                                                  5641
                                                                              5642
```

```
## 0.20343775 0.22013223 0.16359170 0.06757104 0.27341577 0.20343775 0.21446041
                                                                  5648
##
         5643
                    5644
                                5645
                                           5646
                                                       5647
                                                                              5649
## 0.19337547 0.17079428 0.19808682 0.16612288 0.12939588 0.23179622 0.11662923
         5650
                                5652
                                           5653
                                                       5654
                                                                  5655
                    5651
  0.16406022 0.13806985 0.13806985 0.17167407 0.07110185 0.19148187 0.19052392
                                                                  5662
         5657
                    5658
                                5659
                                           5660
                                                       5661
## 0.16820627 0.07412466 0.28686453 0.15003096 0.05946811 0.15035844 0.18267261
         5664
                    5665
                                5666
                                           5667
                                                       5668
                                                                  5669
## 0.13709727 0.32947449 0.21863116 0.37508469 0.28009083 0.24388495 0.28686453
         5671
                    5672
                                5673
                                           5674
                                                       5675
                                                                  5676
  0.46330769 0.23179622 0.20889558 0.28686453 0.16612288 0.17167407 0.18184414
         5678
                    5679
                                5680
                                           5681
                                                       5682
                                                                  5683
                                                                              5684
## 0.22013223 0.08407909 0.24388495 0.35194206 0.16365016 0.21195011 0.11285848
                                                                  5690
         5685
                    5686
                                5687
                                           5688
                                                       5689
## 0.05411269 0.12367872 0.18044892 0.15272227 0.29373520 0.08837351 0.12858748
         5692
                    5693
                                5694
                                           5695
                                                       5696
                                                                  5697
  0.31491022 0.08787532 0.26684081 0.12206591 0.20643330 0.18770462 0.32947449
         5699
                    5700
                                5701
                                           5702
                                                       5703
                                                                  5704
  0.22914219 0.23778773 0.27341577 0.15352620 0.10993115 0.08936015 0.19284255
         5706
                    5707
                                5708
                                           5709
                                                       5710
                                                                  5711
## 0.05930093 0.27341577 0.08523872 0.11843277 0.13493677 0.07775438 0.16612288
         5713
                    5714
                                5715
                                           5716
                                                       5717
## 0.29373520 0.16365016 0.07149822 0.27341577 0.06719488 0.06170672 0.06493947
         5720
                    5721
                                5722
                                           5723
                                                       5724
                                                                  5725
## 0.11593376 0.07820011 0.11026625 0.09705338 0.16406022 0.35958547 0.31491022
         5727
                    5728
                                5729
                                           5730
                                                       5731
                                                                  5732
  0.36650717 0.28686453 0.28009083 0.26684081 0.26280354 0.19284255 0.43034773
         5734
                    5735
                                5736
                                           5737
                                                       5738
                                                                  5739
                                                                              5740
## 0.19052392 0.15791045 0.40601069 0.30776008 0.28686453 0.40601069 0.15791045
         5741
                    5742
                                5743
                                           5744
                                                       5745
                                                                  5746
## 0.32214917 0.12964514 0.29373520 0.33688360 0.25008722 0.32214917 0.30070104
         5748
                    5749
                                5750
                                           5751
                                                       5752
                                                                  5753
                                                                              5754
  0.05795593 0.29373520 0.06277981 0.13148114 0.18228985 0.19572042 0.08787532
                    5756
                                5757
                                           5758
                                                       5759
                                                                  5760
         5755
                                                                             5761
  0.21757393 0.20343775 0.32214917 0.11572920 0.20643330 0.20102346 0.29373520
         5762
                    5763
                                5764
                                           5765
                                                       5766
                                                                  5767
                                                                             5768
## 0.20889558 0.26684081 0.39799374 0.11226055 0.05913419 0.10671020 0.07352534
                                           5772
                                                       5773
                                                                  5774
##
         5769
                    5770
                                5771
## 0.04713643 0.11843277 0.19808682 0.15791045 0.16744966 0.17774597 0.20800171
         5776
                                5778
                                           5779
                                                       5780
                                                                  5781
                    5777
  0.17079428 0.20102346 0.22591092 0.17292410 0.06738272 0.11889460 0.05395971
                                                                  5788
         5783
                    5784
                                5785
                                           5786
                                                       5787
  0.06084594 0.03650129 0.05198657 0.08911690 0.05912230 0.06568333 0.09677274
                                5792
                                           5793
                                                                  5795
                                                                              5796
         5790
                    5791
                                                       5794
## 0.13624828 0.05912230 0.05537375 0.05946811 0.05426609 0.06118889 0.19052392
                                5799
                    5798
                                           5800
                                                       5801
                                                                  5802
         5797
                                                                              5803
## 0.07209659 0.05568769 0.07582966 0.05762998 0.07542613 0.06260394 0.05213427
         5804
                    5805
                                5806
                                           5807
                                                       5808
                                                                  5809
                                                                              5810
  0.06118889 0.07626527 0.07169716 0.04879588 0.08621049 0.08021129 0.08787532
         5811
                    5812
                                5813
                                           5814
                                                       5815
                                                                  5816
                                                                              5817
  0.10646587 0.10561472 0.06950897 0.08911690 0.06699417 0.06568333 0.08644657
         5818
                    5819
                                5820
                                           5821
                                                       5822
                                                                  5823
## 0.09623221 0.45502606 0.28009083 0.11323700 0.30070104 0.22591092 0.30776008
##
         5825
                    5826
                                5827
                                           5828
                                                       5829
                                                                  5830
                                                                              5831
```

```
## 0.19572042 0.26931556 0.21195011 0.14505707 0.22591092 0.35958547 0.19808682
##
         5832
                    5833
                                5834
                                           5835
                                                       5836
                                                                  5837
                                                                              5838
  0.16155437 0.27341577 0.35116321 0.27341577 0.20343775 0.29373520 0.19052392
                    5840
                                5841
                                           5842
                                                       5843
                                                                  5844
         5839
   0.17079428 0.23778773 0.36650717 0.19052392 0.33688360 0.08314543 0.07539634
                                                                  5851
         5846
                    5847
                                5848
                                           5849
                                                       5850
  0.21298745 0.06493947 0.30776008 0.08063819 0.18273640 0.06295614 0.08572336
         5853
                    5854
                                5855
                                           5856
                                                       5857
                                                                  5858
## 0.22013223 0.31491022 0.12367872 0.06153366 0.29373520 0.14966767 0.07888058
         5860
                    5861
                                5862
                                           5863
                                                       5864
                                                                  5865
  0.32947449 0.06313293 0.14172236 0.19052392 0.20889558 0.08017978 0.06775986
         5867
                    5868
                                5869
                                           5870
                                                       5871
                                                                  5872
                                                                              5873
  0.10847542 0.17079428 0.09058541 0.09757922 0.18267261 0.05779274 0.09416983
         5874
                    5875
                                5876
                                           5877
                                                       5878
                                                                  5879
                                                                              5880
## 0.22013223 0.13237092 0.10847542 0.07435973 0.12262469 0.08887424 0.05980379
         5881
                    5882
                                5883
                                           5884
                                                       5885
                                                                  5886
  0.06700752 0.21757393 0.09910216 0.08109899 0.09917200 0.22013223 0.06101719
         5888
                    5889
                                5890
                                           5891
                                                       5892
                                                                  5893
  0.12998324 0.19808682 0.18267261 0.20343775 0.19284255 0.14428992 0.35194206
         5895
                    5896
                                5897
                                           5898
                                                       5899
                                                                  5900
  0.06910907 0.07775438 0.16612288 0.33688360 0.25639373 0.40601069 0.20102346
         5902
                    5903
                                5904
                                           5905
                                                       5906
                                                                  5907
## 0.31491022 0.41407806 0.30776008 0.31491022 0.32947449 0.38212672 0.35879907
         5909
                    5910
                                5911
                                           5912
                                                       5913
                                                                  5914
## 0.31491022 0.30070104 0.18543357 0.20889558 0.35958547 0.27341577 0.28686453
         5916
                    5917
                                5918
                                           5919
                                                       5920
                                                                  5921
  0.26280354 0.31491022 0.31491022 0.43854165 0.29373520 0.39003114 0.05714428
         5923
                    5924
                                5925
                                           5926
                                                       5927
                                                                  5928
## 0.09389665 0.06101719 0.06912281 0.18136756 0.08381607 0.09468168 0.16612288
         5930
                    5931
                                5932
                                           5933
                                                       5934
                                                                  5935
## 0.18136756 0.08065403 0.11026625 0.08790957 0.20343775 0.13783233 0.07820011
         5937
                    5938
                                5939
                                           5940
                                                       5941
                                                                  5942
   0.17774597\ 0.20343775\ 0.32947449\ 0.09623221\ 0.19290906\ 0.07821551\ 0.20102346
         5944
                    5945
                                5946
                                           5947
                                                       5948
                                                                  5949
                                                                              5950
   0.05930093 0.05365495 0.13380144 0.21503716 0.05714428 0.06493947 0.05930093
                    5952
         5951
                                5953
                                           5954
                                                       5955
                                                                  5956
                                                                              5957
## 0.09366046 0.09990669 0.08621049 0.10157217 0.05213427 0.06313293 0.07169716
         5958
                                5960
                                                       5962
                                                                  5963
                    5959
                                           5961
## 0.10587754 0.04936442 0.05946811 0.05350318 0.30776008 0.39084426 0.27341577
         5965
                    5966
                                5967
                                           5968
                                                       5969
                                                                  5970
  0.27341577 0.07087629 0.07647638 0.06084594 0.19863067 0.18267261 0.08063819
         5972
                    5973
                                5974
                                           5975
                                                       5976
                                                                  5977
                                                                              5978
  0.16155437 0.20343775 0.23508610 0.08109899 0.15355397 0.09086756 0.11562735
                    5980
                                5981
                                           5982
         5979
                                                       5983
                                                                  5984
                                                                              5985
  0.14208680 0.23179622 0.07539634 0.07169716 0.09990669 0.05746765 0.06153366
                                5988
         5986
                    5987
                                           5989
                                                       5990
                                                                  5991
   0.05980379 0.11624087 0.06719488 0.32947449 0.30776008 0.20643330 0.20889558
         5993
                    5994
                                5995
                                           5996
                                                       5997
                                                                  5998
                                                                              5999
   0.28686453 0.16359170 0.22591092 0.28009083 0.25008722 0.19200070 0.19284255
         6000
                    6001
                                6002
                                           6003
                                                       6004
                                                                  6005
   0.22591092\ 0.32214917\ 0.10671020\ 0.09211140\ 0.06699417\ 0.15272227\ 0.06531694
         6007
                    6008
                                6009
                                           6010
                                                       6011
                                                                  6012
## 0.05963573 0.08936015 0.08154620 0.10529208 0.06757104 0.12928375 0.06738272
##
         6014
                    6015
                                6016
                                           6017
                                                       6018
                                                                  6019
                                                                              6020
```

```
## 0.14657480 0.07820011 0.06531694 0.11662923 0.14022086 0.11174299 0.14505707
                    6022
                                                       6025
         6021
                                6023
                                            6024
                                                                   6026
                                                                              6027
## 0.13842642 0.25008722 0.08063819 0.07908302 0.14924210 0.09391483 0.08017978
         6028
                    6029
                                6030
                                            6031
                                                       6032
                                                                   6033
  0.07886532 0.07169716 0.06331019 0.05584529 0.08314543 0.06950897 0.35116321
                    6036
                                6037
                                           6038
                                                       6039
                                                                   6040
         6035
## 0.10635088 0.22591092 0.11572920 0.14845667 0.06331019 0.07128564 0.08314543
                                                                   6047
         6042
                    6043
                                6044
                                            6045
                                                       6046
## 0.12733884 0.20343775 0.24156663 0.23179622 0.09058541 0.12372503 0.10529208
         6049
                    6050
                                6051
                                            6052
                                                       6053
                                                                   6054
  0.23179622 0.08668322 0.09917200 0.31491022 0.18637183 0.09337052 0.25399644
                                6058
         6056
                    6057
                                           6059
                                                       6060
                                                                   6061
                                                                              6062
  0.22013223 0.19669815 0.18044892 0.19284255 0.13842642 0.07626527 0.08936015
         6063
                    6064
                                6065
                                            6066
                                                       6067
                                                                   6068
                                                                              6069
## 0.06660770 0.06495244 0.09757922 0.04713643 0.07626527 0.06682065 0.07110185
         6070
                    6071
                                6072
                                            6073
                                                       6074
                                                                   6075
  0.08109899 0.10646587 0.08887424 0.04865715 0.14657480 0.10223065 0.09161204
         6077
                    6078
                                6079
                                            6080
                                                       6081
                                                                   6082
  0.05762998 0.07542613 0.08109899 0.05365495 0.20102346 0.11196263 0.08339020
         6084
                    6085
                                6086
                                           6087
                                                       6088
                                                                   6089
  0.05896789 0.05036731 0.06260394 0.18136756 0.12198213 0.06295614 0.08109899
                    6092
                                6093
                                            6094
                                                       6095
                                                                   6096
## 0.16612288 0.11624087 0.06989712 0.06893048 0.04936442 0.04566096 0.05880203
         6098
                    6099
                                6100
                                            6101
                                                       6102
                                                                   6103
## 0.07353989 0.08063819 0.12658865 0.11662923 0.06153366 0.08314543 0.10897971
         6105
                    6106
                                6107
                                           6108
                                                       6109
                                                                   6110
  0.07647638 0.05946811 0.05946811 0.17556937 0.14471272 0.06699417 0.24772926
         6112
                    6113
                                6114
                                            6115
                                                       6116
                                                                   6117
                                                                              6118
## 0.05584529 0.08668322 0.06893048 0.07169716 0.06331019 0.17341380 0.14845667
                    6120
                                6121
                                            6122
                                                       6123
                                                                   6124
         6119
## 0.06477091 0.05568769 0.08381607 0.10897971 0.05880203 0.16239588 0.06366610
         6126
                    6127
                                6128
                                            6129
                                                       6130
                                                                   6131
                                                                              6132
   0.10276165 \ 0.15466876 \ 0.15355397 \ 0.18136756 \ 0.19815469 \ 0.35194206 \ 0.16612288
         6133
                    6134
                                6135
                                            6136
                                                       6137
                                                                   6138
                                                                              6139
   0.14964970 0.06493947 0.14845667 0.05198657 0.07128564 0.14964970 0.07191063
         6140
                    6141
                                6142
                                           6143
                                                       6144
                                                                   6145
                                                                              6146
## 0.07647638 0.08065403 0.19163607 0.06331019 0.06910907 0.06170672 0.32947449
                    6148
                                6149
                                            6150
                                                       6151
                                                                   6152
         6147
  0.06682065 0.10811089 0.06331019 0.11226055 0.15079590 0.15873658 0.10703666
         6154
                    6155
                                6156
                                            6157
                                                       6158
                                                                   6159
  0.07435973 0.09337052 0.05380712 0.07353989 0.11920849 0.18543357 0.06495244
         6161
                    6162
                                6163
                                           6164
                                                       6165
                                                                   6166
                                                                              6167
  0.07110185 0.04936442 0.07353989 0.07435973 0.12568515 0.06154579 0.05537375
                    6169
         6168
                                6170
                                           6171
                                                       6172
                                                                   6173
                                                                              6174
  0.08339020 0.07605468 0.07374407 0.05779274 0.06682065 0.05714428 0.04879588
                                6177
                                            6178
                                                       6179
         6175
                    6176
                                                                   6180
                                                                              6181
  0.43854165 0.40601069 0.15272227 0.18688001 0.14096994 0.44676922 0.15916477
         6182
                    6183
                                6184
                                            6185
                                                       6186
                                                                   6187
   0.24843411 0.24843411 0.07888058 0.06893048 0.07821551 0.08381607 0.08863218
         6189
                    6190
                                6191
                                            6192
                                                       6193
                                                                   6194
                                                                              6195
  0.07864817 \ 0.05553051 \ 0.06084594 \ 0.08644657 \ 0.06084594 \ 0.11226055 \ 0.07584463
         6196
                    6197
                                6198
                                            6199
                                                       6200
                                                                   6201
## 0.08911690 0.05896789 0.07333623 0.05051065 0.23778773 0.19808682 0.08132231
##
         6203
                    6204
                                6205
                                            6206
                                                       6207
                                                                   6208
                                                                              6209
```

```
## 0.06067513 0.22955792 0.16239588 0.14966767 0.18543357 0.18543357 0.24772926
         6210
                    6211
                                6212
                                           6213
                                                       6214
                                                                  6215
                                                                              6216
  0.36650717 0.23550932 0.28686453 0.22013223 0.16239588 0.09058541 0.14096994
         6217
                    6218
                                6219
                                           6220
                                                       6221
                                                                  6222
                                                                              6223
  0.16239588 0.16155437 0.23778773 0.22591092 0.29373520 0.30070104 0.17556937
                    6225
                                           6227
                                                       6228
                                                                  6229
         6224
                                6226
## 0.30776008 0.30776008 0.33688360 0.07626527 0.16406022 0.11845508 0.08132231
         6231
                    6232
                                6233
                                           6234
                                                       6235
                                                                  6236
## 0.07353989 0.06295614 0.06738272 0.08339020 0.06663426 0.07539634 0.25639373
         6238
                    6239
                                6240
                                           6241
                                                       6242
                                                                  6243
  0.37428421 0.20889558 0.18543357 0.36730079 0.21757393 0.30070104 0.18136756
                                           6248
                                                       6249
         6245
                    6246
                                6247
                                                                  6250
                                                                              6251
  0.22013223 0.21446041 0.13066167 0.14657480 0.21446041 0.12367872 0.12928375
##
         6252
                    6253
                                6254
                                           6255
                                                       6256
                                                                  6257
## 0.07605468 0.13806985 0.06873864 0.06067513 0.12494331 0.11166539 0.07352534
         6259
                    6260
                                6261
                                           6262
                                                       6263
                                                                   6264
                                                                              6265
  0.07353989\ 0.26280354\ 0.11624087\ 0.16201818\ 0.11624087\ 0.17395559\ 0.10357264
         6266
                    6267
                                6268
                                           6269
                                                       6270
                                                                  6271
  0.09058541 0.24156663 0.10529208 0.16239588 0.13310920 0.06568333 0.16359170
         6273
                    6274
                                6275
                                           6276
                                                       6277
                                                                  6278
  0.15355397 0.06513445 0.11226055 0.07886532 0.05257976 0.07775438 0.20889558
                                6282
                                           6283
                                                                  6285
         6280
                    6281
                                                       6284
## 0.22591092 0.21446041 0.21446041 0.30070104 0.22013223 0.22013223 0.24388495
         6287
                    6288
                                6289
                                           6290
                                                       6291
                                                                  6292
## 0.28686453 0.28009083 0.23778773 0.19284255 0.26036731 0.18044892 0.12231820
         6294
                    6295
                                6296
                                           6297
                                                       6298
                                                                  6299
  0.18770462 0.28686453 0.18044892 0.07908302 0.06757104 0.06663426 0.09389665
         6301
                    6302
                                6303
                                           6304
                                                       6305
                                                                  6306
## 0.05395971 0.09136327 0.08523872 0.07169716 0.18136756 0.16324093 0.16406022
         6308
                    6309
                                6310
                                           6311
                                                       6312
                                                                  6313
## 0.07394876 0.06294354 0.05946811 0.12010932 0.12897121 0.06084594 0.31491022
         6315
                    6316
                                6317
                                           6318
                                                       6319
                                                                  6320
                                                                              6321
   0.13308456 0.07435973 0.24388495 0.08837351 0.06456403 0.07647638 0.31491022
                    6323
                                6324
                                           6325
                                                       6326
                                                                  6327
         6322
                                                                              6328
   0.10219145 0.09305145 0.07209659 0.08314543 0.06331019 0.09623221 0.06700752
                    6330
                                           6332
                                                                  6334
         6329
                                6331
                                                       6333
                                                                              6335
## 0.06700752 0.07563512 0.09211140 0.17127920 0.05380712 0.06873864 0.16612288
         6336
                    6337
                                6338
                                           6339
                                                       6340
                                                                  6341
  0.13735903 0.07864817 0.13032208 0.15833731 0.06295614 0.05730575 0.08065403
         6343
                    6344
                                6345
                                           6346
                                                       6347
                                                                  6348
  0.06989712 0.06719488 0.12928375 0.06295614 0.06153366 0.08043238 0.05427687
                                6352
                                           6353
                                                       6354
                                                                  6355
                                                                              6356
         6350
                    6351
  0.06084594 0.05036731 0.05730575 0.10333466 0.08339020 0.14657480 0.05521740
                    6358
                                6359
                                           6360
                                                       6361
                                                                  6362
         6357
                                                                              6363
  0.05537375 0.10897971 0.10333466 0.06136105 0.10028521 0.08814985 0.07821551
                    6365
                                6366
         6364
                                           6367
                                                       6368
                                                                  6369
  0.05395971 0.21195011 0.15791045 0.05913419 0.08087623 0.06101719 0.21757393
         6371
                    6372
                                6373
                                           6374
                                                       6375
                                                                  6376
                                                                              6377
   0.20889558 0.11918606 0.28686453 0.31491022 0.21446041 0.06100495 0.18044892
         6378
                    6379
                                6380
                                           6381
                                                       6382
                                                                  6383
                                                                              6384
  0.17556937 0.17695558 0.28009083 0.31417359 0.17556937 0.08597501 0.36650717
         6385
                    6386
                                6387
                                           6388
                                                       6389
                                                                  6390
## 0.12733884 0.16155437 0.18044892 0.24388495 0.19808682 0.19572042 0.22013223
##
         6392
                    6393
                                6394
                                           6395
                                                       6396
                                                                  6397
                                                                              6398
```

```
## 0.21195011 0.37428421 0.32947449 0.33612079 0.27341577 0.16820627 0.20889558
                                                       6403
                                                                  6404
                                                                              6405
         6399
                    6400
                                6401
                                           6402
## 0.20889558 0.10219145 0.20889558 0.30776008 0.24772926 0.17556937 0.35879907
         6406
                    6407
                                6408
                                           6409
                                                       6410
                                                                  6411
  0.19200070 0.21446041 0.16155437 0.20343775 0.17079428 0.28686453 0.26036731
                    6414
                                6415
                                                                  6418
         6413
                                           6416
                                                       6417
## 0.28009083 0.23179622 0.15907951 0.19808682 0.26684081 0.07128564 0.10028521
         6420
                    6421
                                6422
                                           6423
                                                       6424
                                                                  6425
## 0.06757104 0.07626527 0.22591092 0.27592854 0.36730079 0.35116321 0.06549990
         6427
                    6428
                                6429
                                           6430
                                                       6431
                                                                  6432
  0.06513445 0.32947449 0.16820627 0.09389665 0.24113596 0.21446041 0.20889558
         6434
                    6435
                                6436
                                           6437
                                                       6438
                                                                  6439
                                                                              6440
  0.22013223 0.12367872 0.23778773 0.21195011 0.16820627 0.20889558 0.09337052
         6441
                    6442
                                6443
                                           6444
                                                       6445
                                                                  6446
## 0.32214917 0.21757393 0.16155437 0.30776008 0.20643330 0.33688360 0.14888956
         6448
                    6449
                                6450
                                           6451
                                                       6452
                                                                  6453
  0.29373520 0.30776008 0.21861941 0.41407806 0.32214917 0.19052392 0.20343775
         6455
                    6456
                                6457
                                           6458
                                                       6459
                                                                  6460
  0.20343775 0.32214917 0.18770462 0.22371290 0.12262469 0.13032208 0.09917200
         6462
                    6463
                                6464
                                           6465
                                                       6466
                                                                  6467
## 0.10278135 0.05380712 0.14099581 0.11853677 0.15873658 0.08386502 0.07169716
                                           6472
                                                       6473
                    6470
                                6471
                                                                  6474
## 0.07626527 0.07626527 0.05730575 0.05395971 0.06348791 0.06738272 0.19808682
                                6478
                                           6479
                                                       6480
                                                                  6481
## 0.16612288 0.12195925 0.18267261 0.15003096 0.22591092 0.11971094 0.28686453
         6483
                    6484
                                6485
                                           6486
                                                       6487
                                                                  6488
  0.18770462 0.08837351 0.17556937 0.19572042 0.08597501 0.08911690 0.05762998
         6490
                    6491
                                6492
                                           6493
                                                       6494
                                                                  6495
## 0.12047125 0.06495244 0.35958547 0.32947449 0.08837351 0.10357264 0.14203473
         6497
                    6498
                                6499
                                           6500
                                                       6501
                                                                  6502
## 0.06931564 0.06931564 0.18044892 0.12262469 0.11920849 0.10357264 0.32214917
         6504
                    6505
                                6506
                                           6507
                                                       6508
                                                                  6509
                                                                              6510
  0.30776008 0.16868534 0.06931564 0.08863218 0.07333623 0.14505707 0.12928375
                                           6514
                                6513
                                                       6515
                                                                  6516
         6511
                    6512
  0.17774597 0.15352620 0.07584463 0.07310414 0.14560556 0.11662923 0.06350040
                                6520
                                           6521
                                                                  6523
         6518
                    6519
                                                       6522
## 0.24388495 0.13771405 0.17215065 0.24225960 0.19808682 0.16744966 0.18770462
                    6526
                                6527
                                           6528
                                                       6529
                                                                  6530
         6525
## 0.09677274 0.19808682 0.28009083 0.13319947 0.12206591 0.17556937 0.08109899
                                6534
                                                       6536
         6532
                    6533
                                           6535
                                                                  6537
  0.27341577 0.17556937 0.18044892 0.18770462 0.29373520 0.07647638 0.16239588
                                6541
                                                       6543
         6539
                    6540
                                           6542
                                                                  6544
  0.20889558 0.10357264 0.25399644 0.12010932 0.17341380 0.07647638 0.09696584
         6546
                                6548
                                           6549
                                                       6550
                                                                  6551
                                                                              6552
                    6547
  0.28009083 0.09754160 0.19052392 0.10550054 0.09337052 0.08863218 0.04879588
                                6555
                                           6556
                                                       6557
                                                                  6558
         6553
                    6554
                                                                              6559
## 0.07908302 0.12897121 0.12129693 0.09109743 0.05411269 0.07886532 0.05714428
         6560
                    6561
                                6562
                                           6563
                                                       6564
                                                                  6565
  0.06738272 0.05762998 0.49659142 0.11285848 0.13345494 0.13347127 0.09754160
         6567
                    6568
                                6569
                                           6570
                                                       6571
                                                                  6572
                                                                              6573
  0.07374407 0.17774597 0.06294354 0.07864817 0.18136756 0.21446041 0.22330469
         6574
                    6575
                                6576
                                           6577
                                                       6578
                                                                  6579
## 0.08267405 0.11971094 0.14657480 0.07087629 0.26036731 0.11939590 0.08063819
##
         6581
                    6582
                                6583
                                           6584
                                                       6585
                                                                  6586
                                                                              6587
```

```
## 0.06699417 0.12206591 0.16698346 0.15754122 0.09668575 0.12928375 0.06348791
                                                       6592
         6588
                    6589
                                6590
                                           6591
                                                                  6593
                                                                              6594
  0.06989712 0.10361231 0.06295614 0.06989712 0.17079428 0.09211140 0.07582966
         6595
                    6596
                                6597
                                           6598
                                                       6599
                                                                  6600
  0.14208680 0.04879588 0.07864817 0.09337052 0.08787532 0.08267405 0.28765225
                    6603
                                6604
                                           6605
                                                                  6607
         6602
                                                       6606
## 0.32490954 0.05095317 0.07352534 0.11562735 0.05730575 0.17213053 0.13806985
         6609
                    6610
                                6611
                                           6612
                                                       6613
                                                                  6614
## 0.06456403 0.08132231 0.05795593 0.06495244 0.05553051 0.11918606 0.14924210
         6616
                    6617
                                6618
                                           6619
                                                       6620
                                                                  6621
  0.14428992 0.35116321 0.19808682 0.19284255 0.09623221 0.12964514 0.10529208
                                                                  6628
         6623
                    6624
                                6625
                                           6626
                                                       6627
                                                                              6629
  0.22013223 0.09211140 0.18543357 0.22591092 0.12559923 0.17661327 0.21863116
         6630
                    6631
                                6632
                                           6633
                                                       6634
                                                                  6635
                                                                              6636
## 0.16239588 0.18267261 0.17646853 0.06871130 0.16239588 0.06775986 0.13806985
         6637
                    6638
                                6639
                                           6640
                                                       6641
                                                                  6642
                                                                              6643
  0.09677274 0.06294354 0.06531694 0.17774597 0.06366610 0.08407909 0.28686453
         6644
                    6645
                                6646
                                           6647
                                                       6648
                                                                  6649
  0.08270645 0.06989712 0.07209659 0.07352534 0.16239588 0.05551931 0.08314543
         6651
                    6652
                                6653
                                           6654
                                                       6655
                                                                  6656
                                                                              6657
  0.10587754 0.06331019 0.11509628 0.07128564 0.16826605 0.18044892 0.20202103
                                6660
                                                                  6663
         6658
                    6659
                                           6661
                                                       6662
## 0.06170672 0.20643330 0.05779274 0.06970280 0.08887424 0.17167407 0.13771405
         6665
                    6666
                                6667
                                           6668
                                                       6669
                                                                  6670
## 0.08887424 0.17079428 0.09936969 0.14657480 0.17079428 0.14208680 0.13391688
         6672
                    6673
                                6674
                                           6675
                                                       6676
                                                                  6677
  0.05746765 0.14505707 0.13806985 0.09917200 0.19669815 0.17646853 0.23508610
         6679
                    6680
                                6681
                                           6682
                                                       6683
                                                                  6684
## 0.30776008 0.06950897 0.07415398 0.20102346 0.10519832 0.19052392 0.07647638
         6686
                    6687
                                6688
                                           6689
                                                       6690
                                                                  6691
## 0.23778773 0.15708782 0.19808682 0.18770462 0.13842642 0.09464506 0.15907951
         6693
                    6694
                                6695
                                           6696
                                                       6697
                                                                  6698
                                                                              6699
  0.28009083 0.23778773 0.28686453 0.09917200 0.11323700 0.26036731 0.09623221
                                6702
                                           6703
                                                       6704
                                                                  6705
         6700
                    6701
                                                                              6706
   0.17556937 0.08523872 0.40601069 0.16820627 0.15708782 0.13237092 0.23778773
                    6708
         6707
                                6709
                                           6710
                                                       6711
                                                                  6712
                                                                              6713
## 0.23778773 0.23778773 0.15466876 0.07843157 0.22591092 0.19808682 0.17556937
         6714
                    6715
                                           6717
                                                       6718
                                                                  6719
                                6716
  0.18543357 0.26684081 0.27341577 0.19284255 0.13697952 0.17079428 0.16612288
         6721
                    6722
                                6723
                                           6724
                                                       6725
                                                                  6726
  0.18770462 0.19808682 0.39003114 0.12367872 0.22591092 0.35194206 0.23179622
                                                       6732
                                                                  6733
         6728
                    6729
                                6730
                                           6731
                                                                              6734
  0.30070104 0.11853677 0.22955792 0.16239588 0.19284255 0.20889558 0.11843277
                                                       6739
                                                                  6740
         6735
                    6736
                                6737
                                           6738
## 0.37428421 0.12691993 0.15472463 0.19052392 0.14845667 0.08837351 0.09623221
                                6744
                                           6745
                                                       6746
                                                                  6747
         6742
                    6743
                                                                              6748
## 0.19808682 0.17695558 0.21861941 0.43854165 0.20343775 0.34437376 0.29373520
         6749
                    6750
                                6751
                                           6752
                                                       6753
                                                                  6754
                                                                              6755
  0.10529208 0.45502606 0.28009083 0.12939588 0.20889558 0.25355102 0.18543357
         6756
                    6757
                                6758
                                           6759
                                                       6760
                                                                  6761
                                                                              6762
  0.19669815 0.22591092 0.11662923 0.36730079 0.31045363 0.28686453 0.15511647
         6763
                    6764
                                6765
                                           6766
                                                       6767
                                                                  6768
## 0.12559923 0.11164420 0.08063819 0.16155437 0.18044892 0.09109743 0.06170672
##
         6770
                    6771
                                6772
                                           6773
                                                       6774
                                                                  6775
                                                                              6776
```

```
## 0.05762998 0.06757104 0.08572336 0.12928375 0.05795593 0.15913667 0.08407909
                                                                  6782
         6777
                    6778
                                6779
                                           6780
                                                       6781
                                                                              6783
  0.10266988 0.07435973 0.36650717 0.18770462 0.18543357 0.29373520 0.14924210
                    6785
                                6786
                                           6787
                                                       6788
                                                                  6789
         6784
  0.15472463\ 0.30070104\ 0.21195011\ 0.17079428\ 0.16155437\ 0.15352620\ 0.17079428
                    6792
         6791
                                6793
                                           6794
                                                       6795
                                                                  6796
## 0.19572042 0.18267261 0.16612288 0.35879907 0.29373520 0.17167407 0.19572042
                                                                  6803
         6798
                    6799
                                6800
                                           6801
                                                       6802
## 0.09109743 0.13414870 0.12327015 0.18543357 0.28686453 0.26684081 0.22591092
         6805
                    6806
                                6807
                                           6808
                                                       6809
                                                                  6810
  0.09917200 0.13066167 0.20889558 0.06366610 0.08572336 0.07820011 0.09182578
         6812
                    6813
                                6814
                                           6815
                                                       6816
                                                                  6817
                                                                              6818
  0.20102346 0.17167407 0.27341577 0.22591092 0.19052392 0.23179622 0.16359170
         6819
                    6820
                                6821
                                           6822
                                                       6823
                                                                  6824
                                                                              6825
## 0.16155437 0.21446041 0.18136756 0.18044892 0.17079428 0.30776008 0.23778773
         6826
                    6827
                                6828
                                           6829
                                                       6830
                                                                  6831
                                                                              6832
  0.16155437 0.22591092 0.26684081 0.18688001 0.31491022 0.19284255 0.14845667
         6833
                    6834
                                6835
                                           6836
                                                       6837
                                                                  6838
  0.17079428 0.18543357 0.21446041 0.19808682 0.22013223 0.28686453 0.12262469
         6840
                    6841
                                6842
                                           6843
                                                       6844
                                                                  6845
                                                                              6846
  0.22330469 0.13697952 0.13624828 0.12928375 0.09337052 0.16698346 0.28686453
                                6849
                                           6850
                                                       6851
                                                                  6852
## 0.13308456 0.20643330 0.16155437 0.20643330 0.20343775 0.10671020 0.08863218
         6854
                    6855
                                6856
                                           6857
                                                       6858
                                                                  6859
## 0.20889558 0.05411269 0.08572336 0.10847542 0.17556937 0.21195011 0.25399644
         6861
                    6862
                                6863
                                           6864
                                                       6865
                                                                  6866
  0.08267405 0.07647638 0.05584529 0.08267405 0.21757393 0.11164420 0.09623221
         6868
                    6869
                                6870
                                           6871
                                                       6872
                                                                  6873
## 0.14845667 0.22013223 0.07128564 0.16868534 0.09211140 0.18044892 0.21757393
         6875
                    6876
                                6877
                                           6878
                                                       6879
                                                                  6880
## 0.06495244 0.13319947 0.08361926 0.08339020 0.05762998 0.05365495 0.06513445
         6882
                    6883
                                6884
                                           6885
                                                       6886
                                                                  6887
                                                                              6888
  0.05365495 0.07394876 0.06366610 0.06118889 0.06970280 0.05779274 0.17774597
                                6891
                                           6892
                                                       6893
                                                                  6894
         6889
                    6890
                                                                              6895
  0.09623221 0.06531694 0.10868942 0.17646853 0.06348791 0.13449672 0.17646853
                    6897
                                6898
                                           6899
                                                                  6901
         6896
                                                       6900
## 0.08574010 0.20202103 0.30070104 0.14096994 0.39799374 0.20889558 0.29373520
         6903
                    6904
                                6905
                                           6906
                                                       6907
                                                                  6908
  0.12733884 0.19808682 0.35116321 0.28009083 0.41407806 0.22013223 0.23179622
         6910
                    6911
                                6912
                                           6913
                                                       6914
                                                                  6915
  0.37428421 0.21446041 0.20343775 0.18267261 0.33688360 0.17167407 0.17556937
                                6919
                                           6920
         6917
                    6918
                                                       6921
                                                                  6922
  0.23179622 0.10219145 0.20102346 0.35116321 0.09990669 0.23179622 0.13109107
                    6925
                                6926
                                           6927
                                                       6928
                                                                  6929
                                                                              6930
         6924
  0.35879907 0.14245203 0.10587754 0.29373520 0.28686453 0.18267261 0.11853677
                                6933
                                                                  6936
         6931
                    6932
                                           6934
                                                       6935
                                                                              6937
  0.29373520 0.22013223 0.18543357 0.12010932 0.15272227 0.16612288 0.16239588
         6938
                    6939
                                6940
                                           6941
                                                       6942
                                                                  6943
  0.22591092 0.13624828 0.12928375 0.09623221 0.06775986 0.06136105 0.06549990
         6945
                    6946
                                6947
                                           6948
                                                       6949
                                                                  6950
                                                                              6951
  0.19669815 0.17167407 0.30070104 0.08908222 0.15907951 0.06101719 0.07605468
         6952
                    6953
                                6954
                                           6955
                                                       6956
                                                                  6957
## 0.05568769 0.05746765 0.06101719 0.05780417 0.19147122 0.09366046 0.05553051
##
         6959
                    6960
                                6961
                                           6962
                                                       6963
                                                                  6964
                                                                              6965
```

```
## 0.28009083 0.21446041 0.15907951 0.30703269 0.10239447 0.26036731 0.06719488
                                6968
                                                       6970
                                                                  6971
##
         6966
                    6967
                                           6969
                                                                              6972
## 0.14924210 0.17774597 0.14022086 0.19284255 0.09590439 0.21195011 0.08527203
         6973
                    6974
                                6975
                                           6976
                                                       6977
                                                                  6978
  0.12367872 0.33612079 0.34437376 0.07352534 0.08668322 0.08887424 0.07582966
                                           6983
                                                                  6985
         6980
                    6981
                                6982
                                                       6984
## 0.05441990 0.09182578 0.13308456 0.07310414 0.09757922 0.07374407 0.17556937
         6987
                    6988
                                6989
                                           6990
                                                       6991
                                                                  6992
## 0.15041303 0.17556937 0.42219179 0.11662923 0.28009083 0.17167407 0.14924210
         6994
                    6995
                                6996
                                           6997
                                                       6998
                                                                  6999
  0.16820627 0.17079428 0.07605468 0.18543357 0.11235982 0.17292410 0.22013223
                                7003
                                                       7005
         7001
                    7002
                                           7004
                                                                  7006
                                                                              7007
## 0.19284255 0.08787532 0.17079428 0.08017978 0.15272227 0.07310414 0.05762998
         7008
                    7009
                                                       7012
                                                                  7013
                                7010
                                           7011
                                                                              7014
## 0.26684081 0.05243087 0.22337880 0.20343775 0.07128564 0.07310414 0.06700752
         7015
                    7016
                                7017
                                           7018
                                                       7019
                                                                  7020
## 0.12195925 0.11532165 0.12557578 0.06871130 0.10219145 0.08787532 0.15708782
         7022
                    7023
                                7024
                                           7025
                                                       7026
                                                                  7027
  0.05963573 0.09211140 0.14505707 0.06101719 0.07189662 0.11509628 0.14096994
         7029
                    7030
                                7031
                                           7032
                                                       7033
                                                                  7034
  0.17824639 0.16742997 0.07189662 0.18770462 0.16155437 0.18543357 0.07647638
                    7037
                                7038
                                           7039
                                                       7040
                                                                  7041
## 0.06910907 0.18136756 0.10529208 0.12010932 0.13700477 0.05213427 0.11532165
                    7044
                                7045
                                           7046
                                                       7047
                                                                  7048
## 0.07128564 0.11605776 0.06719488 0.15352620 0.07908302 0.16612288 0.09910216
         7050
                    7051
                                7052
                                           7053
                                                       7054
                                                                  7055
  0.06775986 0.08668322 0.10210013 0.28638359 0.06084594 0.05036731 0.05930093
         7057
                    7058
                                7059
                                           7060
                                                       7061
                                                                  7062
## 0.12294706 0.21195011 0.16365016 0.11562735 0.19052392 0.15272227 0.10219145
         7064
                    7065
                                7066
                                           7067
                                                       7068
                                                                  7069
## 0.05065439 0.17646853 0.06738272 0.12557578 0.10587754 0.08863218 0.19148187
         7071
                    7072
                                7073
                                           7074
                                                       7075
                                                                  7076
                                                                              7077
  0.08574010\ 0.18136756\ 0.17079428\ 0.08154620\ 0.18770462\ 0.12327015\ 0.13380144
         7078
                    7079
                                7080
                                           7081
                                                       7082
                                                                  7083
                                                                              7084
  0.20102346 0.16359170 0.25399644 0.13697952 0.08063819 0.08063819 0.18186515
                    7086
                                7087
                                           7088
                                                       7089
                                                                  7090
         7085
                                                                              7091
## 0.16155437 0.14022086 0.21195011 0.32214917 0.20343775 0.20202103 0.35879907
         7092
                    7093
                                7094
                                           7095
                                                       7096
                                                                  7097
##
  0.20889558 0.36650717 0.23179622 0.35879907 0.11174299 0.17556937 0.19052392
         7099
                    7100
                                7101
                                           7102
                                                       7103
                                                                  7104
  0.22591092 0.27341577 0.07129978 0.17556937 0.17774597 0.17556937 0.21446041
         7106
                    7107
                                7108
                                           7109
                                                       7110
                                                                  7111
                                                                              7112
  0.13380144 0.17079428 0.12625811 0.15835613 0.08293380 0.17079428 0.18543357
         7113
                    7114
                                7115
                                           7116
                                                       7117
                                                                  7118
## 0.16612288 0.41407806 0.13237092 0.08087623 0.22591092 0.08523872 0.11255917
                                7122
                                           7123
                                                       7124
                                                                  7125
         7120
                    7121
## 0.15561185 0.05051065 0.05913419 0.13842642 0.11908158 0.08154620 0.18822666
         7127
                    7128
                                7129
                                           7130
                                                       7131
                                                                  7132
                                                                              7133
  0.06699417 0.15791045 0.08154620 0.08908222 0.17079428 0.18044892 0.15791045
         7134
                    7135
                                7136
                                           7137
                                                       7138
                                                                  7139
                                                                              7140
  0.09337052\ 0.17292410\ 0.07775438\ 0.09337052\ 0.26280354\ 0.22013223\ 0.20889558
         7141
                    7142
                                7143
                                           7144
                                                       7145
                                                                  7146
## 0.15352620 0.14505707 0.20889558 0.17079428 0.13347127 0.11662923 0.14022086
##
         7148
                    7149
                                7150
                                           7151
                                                       7152
                                                                  7153
                                                                              7154
```

```
## 0.15272227 0.18044892 0.13806985 0.18543357 0.17079428 0.07394876 0.12010932
                               7157
                                           7158
                                                      7159
                                                                 7160
         7155
                    7156
## 0.14428992 0.05746765 0.10847542 0.19720531 0.11814290 0.06118889 0.15791045
         7162
                    7163
                               7164
                                          7165
                                                      7166
                                                                 7167
## 0.12658865 0.07821551 0.12198213 0.14428992 0.12592830 0.07582966 0.17167407
                                          7172
         7169
                    7170
                               7171
                                                      7173
                                                                 7174
## 0.15791045 0.14022086 0.18136756 0.16155437 0.13237092 0.11509628 0.16283253
                    7177
                                                                 7181
         7176
                               7178
                                          7179
                                                      7180
## 0.11624087 0.17774597 0.10550054 0.05553051 0.10219145 0.07908302 0.18543357
         7183
                    7184
                               7185
                                           7186
                                                      7187
                                                                 7188
## 0.22013223 0.12262469 0.34437376 0.04893499 0.12557578 0.06775986 0.06931564
                               7192
                                          7193
                                                      7194
                                                                 7195
         7190
                    7191
                                                                             7196
## 0.07209659 0.19052392 0.16742997 0.14096994 0.15272227 0.13380144 0.15035844
                               7199
         7197
                    7198
                                          7200
                                                      7201
                                                                 7202
## 0.12489661 0.11971094 0.06910907 0.16155437 0.18044892 0.10550054 0.17079428
         7204
                    7205
                               7206
                                           7207
                                                      7208
                                                                 7209
## 0.16155437 0.11624087 0.11166539 0.18267261 0.19808682 0.17167407 0.10051695
         7211
                    7212
                               7213
                                           7214
                                                      7215
                                                                 7216
## 0.10219145 0.13237092 0.16406022 0.06118889 0.32947449 0.20102346 0.49659142
         7218
                    7219
                               7220
                                          7221
                                                      7222
                                                                 7223
## 0.37428421 0.26684081 0.37428421 0.29373520 0.22591092 0.23179622 0.15394338
                    7226
                               7227
                                          7228
                                                      7229
                                                                 7230
## 0.43034773 0.30070104 0.34437376 0.22591092 0.19052392 0.30070104 0.13449672
                    7233
                               7234
                                           7235
                                                      7236
                                                                 7237
## 0.12489661 0.12494331 0.10333466 0.12494331 0.07582966 0.05930093 0.07821551
         7239
                    7240
                               7241
                                           7242
                                                      7243
                                                                 7244
## 0.16239588 0.27341577 0.07668804 0.14704764 0.15511647 0.14657480 0.12733884
         7246
                    7247
                               7248
                                           7249
                                                      7250
                                                                 7251
## 0.12195925 0.08887424 0.19244350 0.10219145 0.18637183 0.20343775 0.09917200
         7253
                    7254
                               7255
                                           7256
                                                      7257
                                                                 7258
## 0.28686453 0.17774597 0.32947449 0.18044892 0.15041303 0.18543357 0.30776008
         7260
                    7261
                               7262
                                           7263
                                                      7264
                                                                 7265
## 0.23778773 0.10219145 0.28686453 0.14924210 0.32872014 0.20643330 0.32947449
                                           7270
                    7268
                               7269
                                                      7271
                                                                 7272
         7267
                                                                             7273
## 0.29373520 0.35879907 0.28085339 0.30776008 0.29373520 0.30776008 0.09058541
                    7275
                               7276
                                          7277
                                                      7278
                                                                 7279
         7274
## 0.21195011 0.34360278 0.33688360 0.27341577 0.13887726 0.15127995 0.20889558
         7281
                    7282
                               7283
                                           7284
                                                      7285
                                                                 7286
## 0.17646853 0.33612079 0.29373520 0.28686453 0.12625811 0.18044892 0.06136105
         7288
                    7289
                               7290
                                           7291
                                                                 7293
                                                      7292
## 0.39084426 0.22013223 0.30776008 0.39084426 0.13066167 0.15272227 0.07169716
                    7296
                               7297
                                           7298
                                                      7299
                                                                 7300
         7295
## 0.06331019 0.07843157 0.16155437 0.07605468 0.11908158 0.06084594 0.11509628
                    7303
                               7304
                                           7305
                                                      7306
                                                                 7307
         7302
## 0.12928375 0.05521740 0.12134247 0.28686453 0.13735903 0.07647638 0.19284255
         7309
                                           7312
                                                      7313
                    7310
                               7311
                                                                 7314
## 0.18044892 0.06295614 0.17079428 0.13493677 0.09623221 0.08911690 0.14184351
                                                      7320
         7316
                    7317
                               7318
                                           7319
                                                                 7321
  0.24388495 0.28686453 0.19284255 0.06970280 0.19572042 0.06989712 0.09389665
         7323
                    7324
                               7325
                                           7326
                                                      7327
                                                                 7328
                                                                             7329
  0.30070104 0.10493698 0.08017978 0.17292410 0.12294706 0.16612288 0.20643330
         7330
                    7331
                               7332
                                          7333
                                                      7334
                                                                 7335
## 0.07605468 0.07820011 0.13624828 0.15472463 0.08523872 0.15272227 0.16239588
##
         7337
                    7338
                               7339
                                           7340
                                                      7341
                                                                 7342
                                                                             7343
```

```
## 0.10389062 0.14845667 0.06549990 0.06513445 0.13624828 0.05272906 0.06549990
                    7345
                               7346
                                          7347
                                                      7348
                                                                 7349
         7344
## 0.07821551 0.07886532 0.12275485 0.06738272 0.07394876 0.07394876 0.05762998
                               7353
                                          7354
                    7352
                                                      7355
                                                                 7356
## 0.11662923 0.05880203 0.06970280 0.06699417 0.08936015 0.06348791 0.16155437
         7358
                    7359
                               7360
                                          7361
                                                      7362
                                                                 7363
## 0.06366610 0.06700752 0.08644657 0.07908302 0.05779274 0.06348791 0.08837351
         7365
                    7366
                               7367
                                          7368
                                                      7369
                                                                 7370
## 0.06531694 0.14924210 0.06531694 0.13308456 0.05213427 0.18136756 0.17079428
         7372
                    7373
                               7374
                                          7375
                                                      7376
                                                                 7377
  0.06348791 0.09186142 0.12928375 0.09493854 0.07352534 0.06477091 0.15079590
                    7380
                               7381
                                          7382
                                                      7383
                                                                 7384
         7379
## 0.17556937 0.07352534 0.06699417 0.07128564 0.09705338 0.13624828 0.15708782
                               7388
         7386
                    7387
                                          7389
                                                      7390
                                                                 7391
## 0.08314543 0.08063819 0.17167407 0.07310414 0.17079428 0.15352620 0.08407909
         7393
                    7394
                               7395
                                          7396
                                                      7397
                                                                 7398
## 0.14657480 0.16612288 0.18044892 0.08017978 0.22591092 0.30776008 0.26036731
         7400
                    7401
                               7402
                                          7403
                                                      7404
                                                                 7405
## 0.15272227 0.17774597 0.09917200 0.32214917 0.08837351 0.17556937 0.15708782
         7407
                    7408
                               7409
                                          7410
                                                      7411
                                                                 7412
## 0.08787532 0.13319947 0.09464506 0.34360278 0.27341577 0.28686453 0.28009083
                               7416
                                          7417
                                                      7418
## 0.31491022 0.37428421 0.32214917 0.28686453 0.37428421 0.20102346 0.30776008
                               7423
                                          7424
                                                      7425
## 0.28009083 0.19722767 0.35879907 0.10219145 0.10847542 0.12327015 0.21195011
                    7429
                               7430
                                          7431
                                                      7432
                                                                 7433
## 0.18044892 0.33688360 0.10993115 0.37508469 0.40601069 0.35879907 0.33688360
         7435
                    7436
                               7437
                                          7438
                                                      7439
                                                                 7440
## 0.29373520 0.36730079 0.14172236 0.28009083 0.35879907 0.12527090 0.19052392
                    7443
                               7444
                                          7445
                                                      7446
                                                                 7447
## 0.19808682 0.14096994 0.09058541 0.17292410 0.18136756 0.09442544 0.07843157
         7449
                    7450
                               7451
                                          7452
                                                      7453
                                                                 7454
## 0.08523872 0.06912281 0.15791045 0.37428421 0.34437376 0.30776008 0.20889558
                    7457
                               7458
                                          7459
                                                      7460
                                                                 7461
         7456
                                                                            7462
## 0.22591092 0.35879907 0.33612079 0.38212672 0.33688360 0.28686453 0.36650717
                    7464
                               7465
                                          7466
                                                      7467
                                                                 7468
         7463
## 0.19808682 0.25639373 0.42219179 0.30776008 0.32214917 0.32214917 0.32214917
         7470
                    7471
                               7472
                                          7473
                                                      7474
                                                                 7475
## 0.15833731 0.28333507 0.07169716 0.28686453 0.30776008 0.14022086 0.17774597
                               7479
                                          7480
                                                      7481
                                                                 7482
         7477
                    7478
## 0.15833731 0.28009083 0.24388495 0.10897971 0.06100495 0.17556937 0.30776008
                               7486
                                          7487
                                                      7488
                                                                 7489
         7484
                    7485
## 0.07416840 0.11268002 0.06531694 0.20643330 0.24388495 0.06699417 0.08267405
         7491
                    7492
                               7493
                                          7494
                                                      7495
                                                                 7496
## 0.17774597 0.04879588 0.05380712 0.05946811 0.18044892 0.07394876 0.08339020
         7498
                    7499
                               7500
                                          7501
                                                      7502
                                                                 7503
## 0.18770462 0.17181570 0.12557578 0.18267261 0.14505707 0.08887424 0.09754160
                    7506
                               7507
                                          7508
                                                      7509
         7505
                                                                 7510
## 0.07374407 0.11532165 0.22013223 0.11532165 0.16868534 0.16820627 0.18770462
         7512
                    7513
                               7514
                                          7515
                                                      7516
                                                                 7517
## 0.19808682 0.12294706 0.16820627 0.07539634 0.14704764 0.20343775 0.07539634
         7519
## 0.24772926
```

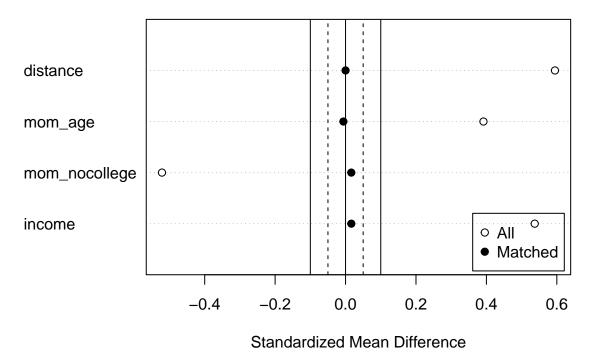
Anyway, let's use matchit. MatchIt uses similar syntax to a regression model. Instead of family = "binomial", though, we will say method = "nearest" to tell it to do nearest neighbor matching.

```
library(MatchIt)
the_match <- matchit(catholic ~ mom_age + mom_nocollege + income, data = school, method = 'nearest')</pre>
```

We can now diagnose our matching to see how it looks. We can use summary() to see the balance, and plot(summary) to see the loveplot (a visual representation of the balance).

# this allows us to balance the covariates across treatment and control group. By balacing the covariat summary(the\_match)

```
##
## Call:
## matchit(formula = catholic ~ mom_age + mom_nocollege + income,
##
       data = school, method = "nearest")
## Summary of Balance for All Data:
##
                 Means Treated Means Control Std. Mean Diff. Var. Ratio eCDF Mean
## distance
                         0.1976
                                       0.1504
                                                        0.5947
                                                                    0.9362
                                                                              0.1872
## mom_age
                        39.7919
                                      37.8452
                                                        0.3916
                                                                    0.6411
                                                                              0.0413
## mom nocollege
                         0.2182
                                       0.4335
                                                       -0.5213
                                                                              0.2153
## income
                        87.6143
                                      62.9538
                                                        0.5372
                                                                    1.0545
                                                                              0.1271
##
                 eCDF Max
## distance
                    0.2956
## mom age
                    0.1799
## mom_nocollege
                    0.2153
## income
                    0.2854
##
## Summary of Balance for Matched Data:
                 Means Treated Means Control Std. Mean Diff. Var. Ratio eCDF Mean
##
## distance
                         0.1976
                                       0.1976
                                                        0.0000
                                                                    1.0000
                                                                              0.0000
                        39.7919
                                      39.8222
                                                       -0.0061
                                                                    1.0487
                                                                              0.0013
## mom_age
## mom_nocollege
                         0.2182
                                       0.2115
                                                        0.0163
                                                                              0.0067
## income
                        87.6143
                                      86.8624
                                                        0.0164
                                                                    1.0056
                                                                              0.0031
##
                  eCDF Max Std. Pair Dist.
## distance
                   0.0025
                                    0.0001
                    0.0059
                                    0.0529
## mom_age
## mom nocollege
                    0.0067
                                    0.0286
## income
                    0.0067
                                    0.0312
##
## Sample Sizes:
##
             Control Treated
                6332
## All
                         1187
                         1187
## Matched
                1187
## Unmatched
                5145
                            0
## Discarded
plot(summary(the_match),abs=F)
```

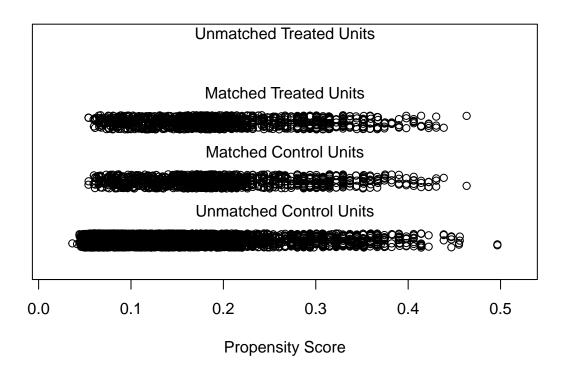


There are a variety of plots we can make. Some that deal with showing propensity scores, others that deal with showing the values of the variables themselves.

Histogram and jitter show us propensity scores, while density shows us the probability density of the variables between treated and control before and after matching.

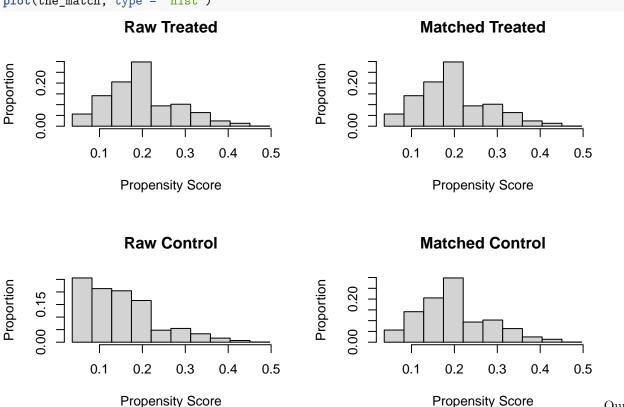
# In general, finding a good match is more important than obtaining high propensity scores
plot(the\_match,type = 'jitter')

## **Distribution of Propensity Scores**



## To identify the units, use first mouse button; to stop, use second.

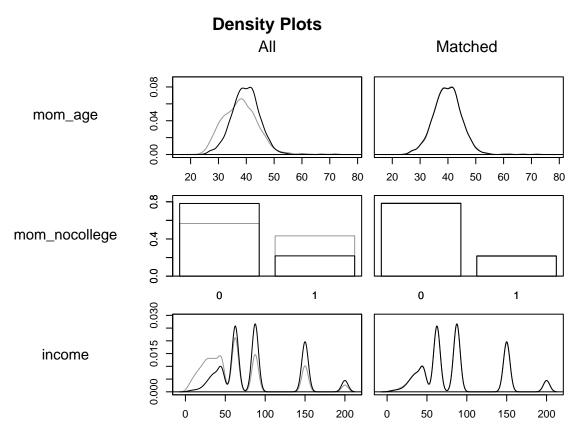
plot(the\_match, type = 'hist')



jitter plot shows us that all our propensity scores are actually fairly low. The predictive power of our matching is not super high, as evidenced by the fact that most catholic school students are only assigned a .05 to .35 propensity. \*\*That being said, we are generally more concerned with finding a good balance (which we have found) than using our propensity score model to make actual predictions about treatment.

Density might seem hard to read. The grey is the control group, and the black is the treated group. After matching, we'd like to see such an overlap between treated and control that the grey can barely be seen. Our balance is very good across these covariates.

# density plot is like a continuous histogram
plot(the\_match,type='density')



We have achieved excellent balance, so let's go ahead and run some regressions. We will regress math standardized test score on catholic with and without controls both within and outside the matched data. Remember, the logistic regression is what's being used to assign propensity scores with a binary treatment as the outcome. We are not necessarily using logistic regression in our main model. Our outcome is a continuous variable, so we use a linear model.

We need to use the command match.data to extract the matched dataset.

```
##
                 (0.031)
                            (0.029)
                                       (0.036)
                                                  (0.035)
##
##
   Constant
                 0.118***
                           -0.468*** 0.406***
                                                 -0.367**
##
                 (0.012)
                            (0.070)
                                       (0.026)
                                                  (0.146)
##
##
## Sample
                   Full
                             Full
                                       Matched
                                                  Matched
## Controls?
                    No
                              Yes
                                         No
                                                    Yes
                                                   2,374
                  7,519
  Observations
                             7,519
                                        2,374
## R2
                  0.002
                                        0.008
                                                   0.073
                             0.141
  Adjusted R2
                  0.002
                             0.140
                                        0.008
                                                   0.071
##
## Note:
                             *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01
```

Notice how the unconditional difference in average math\_std between catholic and non-catholic was about .130 when we used summarise\_all (.248 - .118 = .130), and in our simplest regression with no controls, it's .130.

### Questions

- 1. Assuming the basic regression with no controls or matching is biased by confounders, what kind of bias was it experiencing?
- 2. Why do you think the estimate is the same in columns 3 and 4?
- 3. Why do you think the estimate is negative in column 2 while positive in column 1?
- 4. Interpret the estimate in column 1. Interpret the estimate in column 2. Aside from the estimate itself, how would your two interpretations differ? Think critically about how columns 1 and 2 are contextually very different. Think about what I said right before the questions.
- 5. Which estimates, if any, seem credibly causal to you? Are the sign and magnitude plausible?