



RESEARCH ARTICLE

CONSTRUCTION OF A TABLE OF THREE-DIGIT RANDOM NUMBERS

1,*Brajendra Kanta Sarmah and 2Dhritikesh Chakrabarty

¹Department of Statistics, Bholanath College, Dhubri, Assam, India

²Department of Statistics, Handique Girls' College, Guwahati, Assam, India

ARTICLE INFO

Article History:

Received 18th December, 2015
Received in revised form
20th January, 2016
Accepted 24th February, 2016
Published online 31st March, 2016

Key words:

Three –digit numbers,
Random drawing method,
Construction,
Random numbers table.

ABSTRACT

Drawing of random sample has been found to be the vital work in every branch of experimental Sciences. Most commonly used random numbers tables are due to Tippett's (1927), Fisher and Yates (1938), Kendall and Smtih (1939) and Rand Corporation (1955). Tippett's table consists of four digit numbers, Fisher and yets table consists of two digit numbers, Kendall and Smith's table consists of four digit numbers whereas Rand corporation random numbers table consists of five digit numbers. But there is no any table of three digit random numbers. Therefore, In this study one table of three digit random numbers comprising of 10000 numbers has been constructed by applying random drawing method.

Copyright © 2016, Brajendra Kanta Sarmah and Dhritikesh Chakrabarty. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Brajendra Kanta Sarmah and Dhritikesh Chakrabarty, 2016. "Construction of a table of three –Digit random numbers", *International Journal of Current Research*, 8, (03), 28425-28431.

INTRODUCTION

The most practical, scientific and economical method of selecting a random sample consists of the use of random numbers table. Existing random numbers tables consists of two digit, four digit and five digit random numbers. The random numbers table have been subjected to various statistical tests of randomness. These tests have limitations to decide on proper randomness of the number occurring in the corresponding tables. As a consequence it is not guaranteed that the numbers in each of these tables are properly random. This leads to think of testing of the proper randomness of the numbers in the tables. After examination of proper randomness by applying chi-square test, students t-test and run test it has been found that the table of numbers of Fisher and Yates is not properly random. Tippett's, Kendall and Smith and Rand Corporation tables although satisfy chi-square test and run test, but do not satisfy student's t-test. In earlier study the construction of one table of two –digit random numbers had been discussed. In this study one random numbers table consisting of 10000 three –digit random numbers has been constructed as an alternative of the existing tables.

MATERIALS AND METHODS

The table of three –digit numbers has been constructed in such a way that the digits are being produced with equal probabilities. While constructing random numbers table of, 1000 three –digit numbers it is required that the numbers of the table will be properly random if and only if each of 1000 numbers occur n times out of 1000n trials (n = 1,2,3.....) in normal situation. Now consider a pack of 1000 cards consisting of the numbers marking by 000; 001, 002,.....999.

Let the pack of cards be well shuffled and draw the cards one by one without replacement, then one will get 1000 observations in which each of the 1000 three digit numbers will appear once. If the process is repeated and combine the observations, so obtained with the earlier ones, one will get 2000 observations where each of the 1000 three digit numbers will appear twice.

If the process is continued one will get 1000n observations where each of the 1000 three digit numbers will appear exactly n time out of n repetitions (n=1,2,3.....) The random number table constructed here consists of 10000 three digit random numbers which has been shown in table.

***Corresponding author: Brajendra Kanta Sarmah,**
Department of Statistics, Bholanath College, Dhubri, Assam, India.

RANDOM THREE-DIGIT NUMBERS

362 733 614 374 445 672 347 924 765 987 133 788 709 862 298 922 903 154 954 897 308 790 687 905 200 354 879 064 449 972 034
501 639 458 676 359 678 303 933 624 886 644 373 395 396 518 105 916 400 532 694 099 304 251 428 764 069 634 847 524 583 960
800 333 551 291 930 602 289 119 797 078 217 857 246 814401 981 497 344 317 870 754 050 112 806 910 871 214 876 108 825 432
072 424 920 010 854 343 157 980 842 779 844 067 846 174 848 103 293 207 592 824 232 757 545 740 979 851 775 082 258 107 057
700 035 096 643 002 645 629 266 631 722 763 233 115 622 146 052 456 625 785 632 640 397 398 399 248 261 386 703 895 215 041
470 191 074 345 224 976 807 608 988 727 130 732 177 156 337 961 158 247 297 012 127 431 685 813 802 097 711 890 236 617 055
526 239 859 975 766 939 559 736 603 153 376 615 555 654 728 124 277 884 427 808 077 828 580 745 696 231 925 572 315 712 089
918 219 412 561 562 723 817 417 044 731 699 490 759 361 708 205 111 641 758 334 999 389 023 331 853 665 880 414 420 211 253
267 662 513 638 328 071 488 025 835 803 163 351 355 826 085 104 666 906 834 437 952 016 477 878 288 192 262 998 523 560 087
566 471 240 568 122 570 241 525 435 784 101 873 647 990 724 735 956 680 092 393 058 550 706 409 227 845 767 392 208 394 510
512 748 721 626 548 059 831 039 969 282 776 466 327 147 967 511 947 815 912 951 756 646 642 302 276 823 787 045 945 923 090
719 114 840 076 827 024 989 689 263 452 295 612 613 941 265 313 587 964 543 783 595 669 309 932 810 659 342 051 849 762 904
621 274 166 433 822 278 900 061 013 004 249 516 020 535 768 487 837 464 750 751 040 649 081 832 977 118 498 820 017 965 220
986 650 229 919 165 677 927 222 567 836 190 620 272 385 110 829 726 170 032 440 290 457 936 329 029 184 468 137 388 791 442
301 336 237 688 755 415 875 771 943 841 540 352 179 356 455 021 679 305 482 300 422 684 075 869 049 234 102 212 616 287 618
175 423 584 648 268 363 585 531 095 221 819 141 856 116 651 691 109 145 795 995 198 496 499 319 503 053 552 698 065 036 378
809 225 084 743 877 749 747 033 686 594 942 026 576 410 187 818 238 780 444 575 655 957 937 479 863 421 675 549 792 159 387
734 860 326 406 944 966 171 020 582 591 968 607 430 971 509 325 888 692 028 753 425 653 838 230 364 149 866 223 348 462 564
693 083 407 483 242 816 683 534 270 909 367 715 203 773 416 992 384 805 978 279 958 619 868 590 911 872 738 316 569 864 690
830 627 370 786 494 505 946 283 522 439 710 450 940 181 913 563 441 167 772 901 661 134 037 609 461 143 892 244 491 891 635
048 899 515 062 056 338 628 781 962 889 926 365 201 128 368 007 949 162 349 668 636 637 324 042 581 188 068 907 375 746 605
598 752 984 955 140 478 204 080 073 043 586 030 588 443 195 178 446 589 600 601 874 993 018 898 799 476 202 467 180 463 243
285 380 997 382 953 353 538 973 811 682 707 218 197 804 492 357 275 005 959 160 536 558 320 403 480 271 537 254 475 539 506
070 489 574 419 744 093 718 307 833 858 861 664 484 260 006 546 284 038 500 465 132 312 292 408 577 216 066 228 701 257 426
294 100 812 226 717 720 578 151 652 088 596 411 453 597 915 656 657 794 611 658 340 660 902 142 280 991 938 335 917 673 321
144 565 176 079 436 063 528 502 460 106 318 504 138 529 530 186 994 556 557 404 250 269 554 867 019 793 273 438 286 121 377
459 161 533 125 252 117 047 235 014 003 929 113 852 169 713 330 593 623 123 887 714 311 778 865 769 011 667 796 129 741 742
454 760 882 366 299 599 519 931 914 434 015 009 934 508 383 770 935 739 883 777 885 001 086 948 346 950 704 135 472 447 391
495 390 259 314 893 199 896 850 350 630 485 120 451 264 928 521 963 126 553 481 152 789 908 801 031 798 507 281 306 996 547
473 360 008 245 663 193 339 782 983 136 046 172 148 131 774 855 206 843 610 894 633 173 737 985 022 429 921 000 182 670 358
725 196 150 256 541 405 332 579 469 209 371 542 210 544 413 520 185 881 527 310 716 402 839 139 729 695 702 094 697 517 091
671 296 674 448 164 493 604 155 098 982 341 571 486 183 573 474 255 329 213 730 418 681 761 323 606 054 514 189 705 168 060
369 970 027 322 381 372 974 194

054 716 770 915 656 657 794 611 658 340 660 902 142 280 508 383 332 127 431 685 813 802 097 711 890 236 617 055 526 239 859
975 766 939 559 736 603 153 376 615 555 654 728 124 691 109 145 795 995 198 496 499 319 503 053 552 698 065 036 378 809 225
084 743 877 749 747 033 686 594 942 026 576 410 187 818 238 780 444 575 655 957 937 479 863 421 675 549 792 159 387 734 860
326 406 944 966 171 020 582 591 968 607 430 971 509 325 888 692 028 753 425 653 838 230 364 149 866 223 348 462 564
009 934 935 739 883 777 130 732 177 156 337 961 158 247 297 012 605 598 752 984 955 140 478 204 080 073 043 586 030 588 443
195 178 446 589 600 601 874 993 018 898 799 476 202 467 180 463 243 285 380 997 382 953 353 538 973 811 682 707 218 197 804
492 357 275 005 959 160 536 558 320 403 480 271 537 254 475 539 506 070 489 574 419 461 143 892 244 491 891 635 048 899 515
062 056 338 628 781 962 889 926 365 201 128 368 007 949 162 349 668 636 637 324 042 581 188 885 001 086 948 346 565 176 079
436 063 528 502 460 106 318 504 138 529 530 186 994 630 485 120 451 264 928 521 963 126 553 481 152 447 391 495 390 259 314
893 199 896 850 350 938 335 917 673 321 144 803 163 351 355 826 085 104 666 906 834 437 952 016 477 878 288 192 262 998 523
560 087 566 471 240 568 122 570 241 525 435 784 101 873 647 990 724 735 956 680 092 393 058 550 706 409 227 845 767 392 208
394 510 512 748 721 626 548 059 831 039 969 282 776 466 327 147 967 511 947 815 912 951 756 646 642 302 276 823 787 045 945
923 090 719 114 840 076 827 024 989 689 263 452 295 612 613 614 374 941 547 473 360 008 245 663 193 339 782 983 136 046 172
148 131 774 855 206 843 610 894 633 173 737 985 022 429 921 000 182 670 358 725 196 150 256 541 405 402 839 557 404 929 113
852 169 713 330 593 623 123 887 714 311 778 865 769 991 257 426 294 100 812 226 717 720 578 151 652 088 596 411 453 597 011
667 796 129 741 250 789 908 801 031 798 507 281 306 996 139 729 695 702 094 697 517 091 671 296 674 744 093 718 307 833 858
861 664 484 260 006 546 284 038 500 465 132 312 292 408 577 216 066 228 701 028 753 425 653 838 230 364 149 866 223 348 462
564 693 083 407 483 242 816 683 534 270 909 367 715 203 773 416 992 384 805 978 279 958 619 868 590 911 872 738 316 569 864
690 830 627 370 786 494 505 946 283 522 439 710 450 940 181 913 563 441 167 772 901 661 134 037 609 448 164 493 604 155 098
982 341 571 486 183 573 474 255 329 213 730 418 681 761 323 606 514 189 705 168 060 369 970 027 322 381 372 974 194 277 884
427 808 077 828 580 745 696 231 925 572 315 712 089 918 219 412 561 562 723 817 417 044 731 699 490 759 361 708 205 111 641
758 334 999 389 023 331 853 665 880 414 420 211 253 267 662 513 638 328 071 488 025 835 950 704 135 472 269 554 867 019 793
273 438 286 121 377 459 161 533 125 252 117 047 235 265 313 587 964 543 783 595 669 309 932 810 659 342 051 849 762 904 621
274 166 433 822 278 900 061 013 004 249 516 020 535 768 487 837 464 750 751 040 649 081 832 977 118 498 820 017 965 220 986
650 229 919 165 677 927 222 567 836 190 620 272 385 110 829 726 170 032 440 290 457 936 379 029 184 468 137 388 791 442 301
336 237 688 755 415 875 771 943 841 540 352 179 356 455 021 679 305 482 300 422 684 075 869 049 234 102 212 616 287 618 175
423 584 648 268 363 585 531 095 221 819 141 856 116 651 362 733 445 672 347 924 765 987 133 788 709 862 298 922 903 154 954
897 308 790 687 905 200 354 879 064 449 972 034 501 639 458 676 359 678 303 933 624 886 644 373 395 396 518 105 916 400 532
694 099 304 251 428 764 069 634 847 524 583 960 800 333 551 291 930 602 289 119 797 078 217 857 246 814401 981 497 344 317
870 754 050 112 806 910 871 214 876 108 825 432 072 424 920 010 854 343 157 980 842 779 844 067 846 174 848 103 293 207 592
824 232 757 545 740 979 851 775 082 258 107 057 700 035 096 643 002 645 629 266 631 722 763 233 115 622 146 052 456 625 785
632 640 397 398 399 248 261 386 703 895 215 041 470 191 074 345 224 976 807 608 988 727 068 907 375 746 579 469 209 371 542
210 544 413 520 185 881 527 310

243 947 815 912 313 587 964 543 783 595 669 309 932 810 659 342 051 849 762 904 621 274 166 433 822 278 900 061 013 004 249
516 020 535 768 487 837 464 750 751 040 649 081 832 977 118 498 820 017 965 220 986 650 229 919 165 677 927 823 787 045 945
923 090 719 114 840 076 222 567 836 190 620 272 385 110 829 726 170 032 440 290 457 936 379 029 184 468 137 388 791 442 301
336 237 688 755 415 875 771 943 841 540 352 179 356 455 021 679 720 578 151 652 088 596 411 453 597 011 667 796 129 741 250
269 554 867 019 793 273 305 482 300 422 684 075 869 049 234 102 212 616 287 618 175 423 584 648 951 756 646 294 100 812 226
717 438 286 121 377 459 161 533 125 252 117 047 235 265 668 718 307 833 858 054 716 770 915 656 657 794 611 658 340 660 766
939 559 736 603 642 302 276 827 024 989 689 263 452 295 612 613 614 374 941 547 473 360 008 245 663 193 339 782 983 136 046
172 148 131 774 855 206 843 610 894 633 173 737 985 022 429 921 000 182 670 358 725 196 150 256 541 405 402 839 557 404 902
142 280 508 383 332 127 431 685 813 802 097 711 890 236 617 055 526 239 859 975 197 804 492 357 275 005 959 160 536 558 320
403 480 271 537 254 475 539 506 070 489 574 419 461 143 892 244 491 891 635 048 899 515 062 056 338 628 781 962 889 926 365
201 128 368 007 949 162 349 747 033 686 594 942 026 576 410 187 818 238 780 444 575 655 957 937 479 863 421 675 549 792 159
387 734 860 326 406 555 654 728 124 691 109 145 795 995 198 496 499 319 503 053 552 698 065 036 378 809 225 084 743 877 749
285 380 997 382 953 353 538 973 811 682 707 218 966 171 020 582 591 122 570 241 525 435 784 449 972 034 501 639 458 676 359
678 303 933 624 886 644 373 395 396 518 105 916 400 532 694 099 304 251 428 764 069 634 847 524 583 960 800 333 551 291 930
602 289 119 797 078 217 857 246 814 401 981 497 344 592 944 929 113 852 169 713 330 593 623 123 887 714 311 778 865 769 991
257 426 153 376 615 824 232 757 545 740 979 851 775 082 258 107 057 700 035 096 643 002 645 703 895 215 041 470 191 074 345
224 976 807 608 988 727 068 907 375 746 579 469 629 266 631 722 763 233 115 622 146 052 456 625 785 632 640 397 398 399 248
261 386 209 371 542 210 544 413 520 185 881 527 310 101 873 647 990 724 735 956 742 454 760 882 366 299 599 519 931 914 434
015 009 934 935 739 883 777 130 732 177 156 337 961 158 247 297 012 605 598 636 637 324 042 581 188 885 001 086 948 346 565
176 079 436 063 528 502 460 106 318 504 138 529 530 186 994 630 485 120 451 264 928 521 963 126 553 481 152 789 908 801 031
798 507 317 870 754 050 112 806 910 871 214 876 108 825 432 072 424 920 010 854 343 157 980 842 779 844 067 846 174 848 103
293 207 281 306 996 139 729 695 702 094 697 517 091 671 296 674 680 092 393 058 550 706 409 227 845 767 392 208 394 510 512
748 721 626 548 059 831 039 969 282 776 466 327 147 967 511 968 607 430 971 509 325 888 692 556 014 003 744 093 752 984 955
140 478 204 080 073 043 586 030 588 443 195 178 446 745 696 231 925 572 315 712 089 918 219 412 561 562 723 817 417 044 731
699 490 759 361 708 205 111 641 758 334 999 389 023 331 853 665 880 414 420 211 253 267 662 513 638 328 071 488 025 835 950
704 135 472 447 391 495 390 259 314 893 199 896 850 350 938 335 917 673 321 144 803 163 351 355 826 085 104 666 906 834 437
589 600 601 874 993 018 898 799 476 202 467 180 463 861 664 484 260 006 546 284 038 500 465 132 312 292 408 577 216 066 228
701 028 753 425 653 838 230 364 149 866 223 348 462 564 693 083 407 483 242 816 683 534 270 909 367 715 203 773 416 992 384
805 978 279 958 619 868 590 911 872 738 316 569 864 690 830 627 370 786 494 505 946 283 522 439 710 450 940 181 913 563 441
167 772 901 661 134 037 609 448 164 493 604 155 098 982 341 571 486 183 573 474 255 329 213 730 418 681 761 323 606 514 189
705 168 060 369 970 027 322 381 372 974 194 277 884 427 808 077 828 580 952 016 477 878 288 192 262 998 523 560 087 566 471
240 568 268 363 585 531 095 221 819 141 856 116 651 362 733 445 672 347 924 765 987 133 788 709 862 298 922 903 154 954 897
308 790 687 905 200 354 879 064

243 826 085 924 765 987 133 947 029 184 468 137 388 791 442 301 815 912 313 587 964 543 783 595 669 309 932 810 659 342 051
849 762 904 621 274 166 433 822 278 900 061 013 004 249 516 020 535 768 487 837 464 750 751 040 649 081 832 977 118 498 820
017 965 220 986 650 229 919 165 677 927 823 787 045 854 343 157 980 842 779 844 067 846 174 848 103 293 207 281 306 996 139
729 695 702 945 923 090 719 114 840 076 222 567 836 190 620 272 385 110 829 726 170 032 440 290 457 936 379 336 237 688 755
415 875 771 943 841 540 352 179 356 455 021 679 720 578 151 652 088 596 411 453 597 011 667 796 129 741 250 269 554 867 019
793 273 305 482 300 422 684 075 869 049 234 102 212 616 287 618 175 423 584 648 951 756 646 294 100 812 226 717 438 286 121
377 459 161 533 125 252 117 047 235 265 668 718 307 833 858 054 716 770 915 656 657 794 911 872 738 316 569 864 690 830 627
370 786 494 505 946 283 522 439 710 450 940 181 913 563 441 167 772 901 661 134 037 609 448 164 493 604 155 098 982 341 571
486 183 573 474 255 329 213 730 418 681 761 323 606 514 189 705 168 060 369 970 027 322 381 372 974 194 277 884 427 808 077
828 580 952 016 477 878 288 192 262 998 523 560 087 566 471 240 495 390 259 314 893 199 896 850 350 938 335 917 673 321 144
803 163 351 355 568 268 363 585 531 095 221 819 141 856 116 651 362 733 445 672 347 703 895 215 041 470 191 074 345 224 976
807 608 988 727 068 907 375 746 579 469 629 266 631 722 763 233 115 622 146 052 456 625 785 632 640 397 398 399 248 261 386
209 371 542 210 544 413 520 185 881 527 310 101 873 647 990 724 735 956 742 454 760 882 366 299 599 519 931 914 434 015 009
934 935 739 883 777 130 732 177 156 337 961 158 247 297 012 605 598 636 637 324 042 581 188 885 001 086 948 346 565 176 079
436 063 528 502 460 106 318 504 138 529 530 186 994 630 485 120 451 264 928 611 658 340 660 766 939 559 736 603 642 302 276
827 024 989 689 263 452 295 104 666 906 834 437 589 600 601 874 993 018 898 799 476 202 467 180 463 861 664 484 260 006 546
284 038 500 465 132 312 292 408 577 216 066 228 701 028 753 425 653 838 230 364 149 866 223 348 462 564 693 083 407 483 242
816 683 534 270 909 367 715 203 773 416 992 384 805 978 279 958 619 868 590 521 963 387 734 860 326 406 555 654 728 124 691
109 145 795 995 198 496 499 319 503 053 552 126 553 481 152 789 908 801 031 798 507 317 870 754 050 112 806 910 871 214 876
612 613 614 374 941 547 473 360 008 245 663 193 339 782 983 136 046 172 148 131 774 855 206 843 610 894 633 173 737 985 022
429 921 000 182 670 358 725 196 745 696 231 925 572 315 712 089 918 219 412 561 562 723 817 417 044 731 699 490 759 361 708
205 111 641 758 334 999 389 023 331 853 665 880 414 420 211 253 267 662 150 256 541 405 402 839 557 404 902 142 280 508 383
332 127 431 685 813 802 097 711 890 236 617 055 526 239 859 975 197 804 492 357 275 005 959 160 536 558 320 403 480 271 537
254 475 539 506 070 489 574 419 461 143 892 244 491 891 635 048 899 501 639 458 676 359 678 303 933 624 886 644 373 395 396
518 105 916 400 532 694 099 304 251 428 764 069 634 847 524 583 960 800 333 551 291 930 602 289 119 797 078 217 857 246
814401 981 497 344 592 944 929 113 852 169 713 330 593 623 123 887 714 311 778 865 769 991 257 426 153 376 615 824 232 757
545 740 979 851 775 082 258 107 057 700 035 096 643 002 645 108 825 432 072 424 920 010 094 697 517 091 671 296 674 680 092
393 058 550 706 409 227 845 767 392 208 394 510 512 748 515 062 056 338 628 781 962 889 926 365 201 128 368 007 949 162 349
747 033 686 594 942 026 576 410 187 818 238 780 444 575 655 957 937 479 863 421 675 549 792 159 862 298 922 903 154 954 897
308 790 687 905 200 354 879 064 698 065 036 378 809 225 084 743 877 749 285 380 997 382 953 353 538 973 811 682 707 218 966
171 020 582 591 122 570 241 525 435 784 449 972 034 721 626 548 059 831 039 969 282 776 466 327 147 967 511 968 607 430 971
509 325 888 692 556 014 003 744 093 752 984 955 140 478 204 080 073 043 586 030 588 443 195 178 446 513 638 328 071 488 025
835 950 704 135 472 447 391 788 709

067 278 388 791 900 061 013 004 249 516 020 535 768 487 837 464 750 751 040 649 081 832 977 118 498 820 017 965 220 986 650
 229 919 165 677 927 823 787 045 854 343 157 980 842 779 844 657 794 911 872 738 027 322 076 222 567 836 190 620 272 385 110
 829 726 170 032 440 290 457 936 379 336 316 569 864 690 830 627 370 786 494 505 946 283 522 439 710 450 940 181 913 563 441
 167 772 901 661 134 037 609 448 164 493 604 155 098 982 341 571 486 183 573 474 255 329 213 730 418 681 761 323 606 514 189
 705 168 060 369 970 237 688 755 415 875 771 943 841 540 352 179 356 455 021 679 720 578 151 652 088 596 411 453 597 011 667
 796 129 741 250 269 554 867 019 793 273 305 482 846 174 848 103 293 207 281 306 996 139 729 695 702 945 923 090 719 114 840
 300 422 684 075 869 049 234 102 212 616 287 618 175 423 584 648 951 756 646 294 100 812 226 717 438 286 121 377 459 161 533
 125 252 117 858 054 716 770 915 656 243 826 085 924 765 987 133 947 029 184 468 137 047 235 265 668 718 307 833 442 301 815
 912 313 587 964 543 783 595 669 309 932 810 659 342 051 849 762 904 621 274 166 433 822 381 372 974 194 277 884 427 808 077
 828 580 952 016 477 878 288 192 262 998 523 560 087 566 471 240 495 390 259 314 893 199 896 850 350 938 335 917 673 321 144
 803 163 351 355 568 268 363 585 531 095 221 819 141 856 116 651 362 733 445 132 312 292 408 577 216 066 228 701 028 753 425
 653 838 230 364 149 866 223 348 462 564 693 083 407 483 242 816 683 534 270 909 367 715 203 773 416 992 384 805 978 279 958
 619 868 590 521 963 387 734 860 326 406 555 654 728 124 691 109 145 795 995 198 496 499 319 503 053 552 126 553 481 152 789
 908 801 031 798 507 317 870 754 050 112 806 910 871 214 876 612 613 614 374 941 547 473 360 637 324 042 581 188 885 001 086
 948 346 565 176 079 436 063 528 502 460 106 318 504 138 008 245 663 193 339 782 983 136 709 979 851 775 082 258 107 057 700
 035 096 643 002 645 108 825 432 072 424 920 010 094 697 046 172 148 131 774 855 206 843 610 894 633 173 737 985 022 429 921
 000 182 670 358 725 196 745 696 231 925 572 315 712 089 918 219 412 561 562 723 817 417 044 731 699 490 759 361 708 205 111
 641 758 334 999 672 347 703 895 215 041 470 191 074 345 224 976 807 608 988 727 068 907 375 746 579 469 629 266 631 722 763
 233 115 622 146 052 456 625 785 632 640 397 398 399 248 261 386 209 371 542 210 544 413 520 185 881 527 310 101 873 647 990
 724 253 267 662 150 256 541 405 402 839 557 404 902 142 280 508 383 332 127 431 685 813 735 956 742 454 760 882 366 299 599
 519 931 914 434 015 009 934 935 739 883 777 130 732 177 156 337 961 158 247 297 012 605 598 636 529 530 186 994 630 485 120
 451 264 928 611 658 340 660 766 939 559 736 603 642 302 276 827 024 989 689 263 452 295 104 666 906 834 437 589 600 601 874
 993 018 898 799 476 202 467 180 463 861 664 484 260 006 546 284 038 500 465 389 023 331 853 665 880 414 420 211 802 097 711
 890 236 617 055 526 239 859 975 197 804 492 357 275 005 959 160 536 558 320 403 480 271 537 254 475 539 506 070 489 574 419
 461 143 892 244 491 891 635 048 899 501 639 458 676 359 678 303 933 624 886 644 373 395 396 518 105 916 400 532 694 099 304
 251 428 764 069 634 847 524 583 960 800 333 551 291 930 602 289 119 797 078 217 857 246 814401 981 497 344 592 944 929 113
 852 169 713 330 593 623 123 887 714 311 778 865 769 991 257 426 153 376 615 824 232 757 545 740 513 638 328 071 488 025 835
 950 704 135 472 447 391 788 517 091 671 296 674 680 092 393 058 550 706 409 227 845 767 392 208 394 510 512 748 515 062 056
 338 628 781 962 889 926 365 201 128 368 007 949 162 349 747 033 686 594 942 026 576 410 187 818 238 780 444 575 655 957 937
 479 863 421 675 549 792 159 862 298 922 903 154 954 897 308 790 687 905 200 354 879 064 953 353 538 973 811 682 707 218 966
 171 020 582 591 122 570 241 525 435 784 449 972 034 721 626 548 059 831 039 969 282 776 466 327 147 967 511 968 607 430 971
 509 325 888 692 556 014 003 744 093 752 984 955 140 478 204 080 073 043 586 030 588 443 195 178 698 065 036 378 809 225 084
 743 877 749 285 380 997 382 446

202 486 183 573 474 255 329 213 730 418 681 761 323 606 514 189 705 168 060 369 970 237 688 755 415 875 771 943 841 540 352
 179 356 455 021 192 262 998 523 560 087 566 471 240 495 390 259 314 893 199 896 850 350 924 765 987 133 947 029 184 468 137
 047 235 265 668 718 332 599 519 931 164 493 411 453 597 011 667 796 129 741 250 269 554 867 019 793 273 575 467 180 463 861
 664 484 260 006 349 747 033 686 594 942 026 576 410 187 818 238 780 655 957 937 479 863 421 675 549 792 159 862 298 922 903
 956 444 742 454 760 882 366 299 482 846 174 848 103 604 155 098 923 090 719 114 840 300 422 684 075 869 049 234 102 212 616
 287 618 175 423 584 648 951 756 646 294 100 812 226 717 438 286 121 377 459 161 533 125 621 274 166 433 822 381 372 974 194
 277 884 427 808 077 828 580 952 016 477 878 288 067 278 388 791 900 061 013 982 341 571 154 954 897 308 790 687 905 200 354
 879 064 953 353 538 973 811 682 707 218 966 171 020 582 591 122 570 241 525 435 784 449 972 034 721 626 548 059 831 185 881
 527 310 101 873 647 990 724 253 914 434 015 009 934 935 739 883 777 130 546 284 038 500 465 679 243 826 085 448 267 662 150
 256 081 832 977 118 498 820 017 965 220 986 650 229 919 165 677 927 823 787 045 854 343 157 980 842 779 844 657 794 911 872
 738 027 322 076 222 567 836 190 620 272 385 936 379 336 316 569 864 690 830 627 370 786 494 505 946 283 522 439 710 450 801
 031 798 507 317 870 754 050 112 806 910 871 214 876 612 613 614 374 941 547 473 360 637 324 042 581 188 885 001 086 948 346
 565 176 079 436 063 528 502 460 106 318 504 138 008 245 663 193 339 782 983 136 709 979 851 775 082 258 107 057 700 035 096
 643 002 645 108 825 432 072 424 920 010 094 697 046 172 148 131 774 855 206 843 610 894 633 173 737 985 022 429 921 000 182
 670 358 725 196 745 696 231 925 572 315 712 089 918 219 412 561 562 723 817 417 044 731 699 490 759 361 708 205 111 641 758
 334 999 672 347 703 895 215 041 470 191 074 345 224 976 807 440 290 457 442 301 257 426 153 376 615 824 232 757 545 740 513
 638 328 071 488 025 835 950 704 135 472 447 391 788 517 091 671 296 674 680 092 393 058 550 706 409 227 845 767 392 208 394
 510 512 748 056 338 628 781 962 889 926 365 201 128 368 007 949 162 732 362 733 445 132 312 292 408 577 216 066 228 701 028
 753 120 451 264 928 611 658 340 660 766 939 559 736 603 642 302 276 827 024 989 689 263 452 295 104 666 906 834 437 589 600
 601 874 993 018 492 357 275 005 959 160 536 558 320 403 480 271 537 254 475 539 506 070 489 574 419 461 143 892 244 491 891
 635 048 899 501 639 458 676 359 177 156 337 961 158 247 297 012 605 598 636 529 530 186 994 630 485 673 321 617 055 144 515
 062 588 443 195 178 698 065 036 378 809 225 084 743 877 749 285 380 997 382 446 803 898 799 476 389 023 331 853 665 880 414
 420 211 802 097 711 890 236 933 624 752 984 955 140 478 204 080 073 043 586 030 886 568 268 363 585 531 644 373 395 396 518
 105 916 400 532 694 099 304 251 428 764 069 634 039 969 282 776 466 327 147 967 511 968 607 430 971 509 325 888 692 556 014
 003 744 093 526 239 859 975 197 804 815 912 313 587 964 720 578 151 652 088 596 293 207 281 306 996 139 729 695 702 945 004
 249 516 020 535 768 487 837 464 750 751 040 649 117 858 054 716 770 915 656 543 783 595 669 309 932 810 659 342 051 849 762
 904 167 772 901 661 134 037 609 555 654 728 124 691 109 145 795 995 198 496 499 319 503 053 552 126 553 481 152 789 908 746
 579 469 629 266 631 722 763 233 115 622 146 052 456 625 785 632 640 397 398 399 248 261 386 209 371 542 210 544 413 520 847
 524 583 960 800 333 551 291 930 602 289 119 797 078 217 857 246 814401 981 497 344 592 944 929 113 938 335 917 425 653 838
 230 364 149 866 223 348 462 564 693 083 407 483 242 816 683 534 270 909 367 715 203 773 416 992 384 805 978 279 958 619 868
 590 521 963 387 734 860 326 406 608 988 727 068 907 375 940 181 913 563 441 252 541 405 402 839 557 404 902 142 280 508 383
 305 127 431 685 813 735 307 833 110 829 726 170 032 852 169 713 330 593 623 123 887 714 311 778 865 769 991 163 351 355 095
 221 819 141 856 116 651 678 303

679 243 826 085 448 164 493 411 453 597 011 667 796 129 741 250 269 554 867 019 793 273 305 482 846 174 848 103 604 155 098
982 341 571 486 183 573 474 255 329 213 730 418 681 761 323 606 514 189 705 168 060 369 970 237 688 755 415 875 771 943 841
540 352 179 356 455 021 192 262 998 523 560 087 566 471 240 495 390 259 314 893 199 896 850 350 924 765 987 133 947 029 184
468 137 047 235 265 668 718 307 833 110 829 726 170 032 440 290 457 442 301 815 912 313 587 964 720 578 151 652 088 596 293
207 281 306 996 139 729 695 702 945 923 090 719 114 840 300 422 684 075 869 049 234 102 212 616 287 618 175 423 584 648 951
756 646 294 100 812 226 717 438 286 121 377 459 161 533 125 252 117 858 054 716 770 915 656 543 783 595 669 309 932 810 659
342 051 849 762 904 621 274 166 433 822 381 372 974 194 277 884 427 808 077 828 580 952 016 477 878 288 067 278 388 791 900
061 013 004 249 516 020 535 768 487 837 464 750 751 040 649 081 832 977 118 498 820 017 965 220 986 650 229 919 165 677 927
823 787 045 854 343 157 980 842 779 844 657 794 911 872 738 027 322 076 222 567 836 190 620 272 385 936 379 336 316 569 864
690 830 627 370 786 494 505 946 283 522 439 710 450 940 181 913 563 441 167 772 901 661 134 037 609 938 335 917 425 653 838
230 364 149 866 223 348 462 564 693 083 407 483 242 816 683 534 270 909 367 715 203 773 416 992 384 805 978 279 958 619 868
590 521 963 387 734 860 326 406 555 654 728 124 691 109 145 795 995 198 496 499 319 503 053 552 126 553 481 152 789 908 801
031 798 507 317 870 754 050 112 806 910 871 214 876 612 613 614 374 941 547 473 360 637 324 042 581 188 885 001 086 817 769
022 429 033 686 979 851 404 902 588 628 781 962 889 334 002 645 108 825 432 072 424 920 010 094 142 280 508 383 322 127 431
685 813 735 956 742 454 760 882 366 299 599 519 931 914 434 015 009 934 935 739 883 777 130 546 284 038 500 465 921 000 182
670 358 725 196 745 696 231 925 572 315 712 089 918 219 412 561 562 723 510 512 748 515 443 528 502 460 106 318 504 138 008
245 663 193 339 782 983 136 709 382 446 056 338 195 178 698 065 036 378 809 225 084 999 672 347 703 895 215 041 470 191 074
345 224 775 082 258 107 057 700 035 096 643 743 877 749 285 380 997 594 942 026 576 410 187 818 238 780 444 575 655 957 937
479 991 257 426 153 376 615 824 232 757 545 926 365 201 128 368 007 949 162 732 417 044 731 699 490 759 361 708 205 111 641
758 740 513 638 328 071 488 025 835 950 704 135 472 447 391 788 517 091 671 296 674 680 092 393 058 550 706 409 227 845 767
392 208 394 948 346 565 176 079 436 063 062 697 046 172 148 131 774 855 206 843 610 894 633 173 737 985 863 421 675 549 792
159 862 298 922 903 154 954 897 308 790 687 905 200 354 879 064 953 353 538 973 811 682 707 218 966 171 020 582 591 122 570
241 525 435 784 449 972 034 721 626 548 059 831 185 881 527 310 101 873 647 990 724 253 267 662 150 256 541 405 402 839 557
976 807 608 988 727 068 907 375 746 579 469 629 266 631 722 763 233 115 622 146 052 456 625 785 632 640 397 398 399 248 261
386 209 371 542 210 544 413 520 847 524 583 960 800 333 551 291 930 602 289 119 797 078 217 857 246 8144001 981 497 344 592
944 929 113 852 169 713 330 593 623 123 887 714 311 778 865 362 733 445 132 312 292 408 577 216 066 228 701 028 753 120 451
264 928 611 658 340 660 766 939 559 736 603 642 302 276 827 024 989 689 263 452 295 104 666 906 834 437 589 600 601 874 993
018 898 799 476 202 467 180 463 861 664 484 260 006 349 747 389 023 331 853 665 880 414 420 211 802 097 711 890 236 617 055
526 239 859 975 197 804 492 357 275 005 959 160 536 558 320 403 480 271 537 254 475 539 506 070 489 574 419 461 143 892 244
491 891 635 048 899 501 639 458 676 359 177 156 337 961 158 247 297 012 605 598 636 529 530 186 994 630 485 673 321 144 803
163 351 355 568 268 363 585 531 095 221 819 141 856 116 651 678 303 933 624 886 644 373 395 396 518 105 916 400 532 694 099
304 251 428 764 069 634 039 969 282 776 466 327 147 967 511 968 607 430 971 509 325 888 692 556 014 003 744 093 752 984 955
140 478 204 080 073 043 586 030

540 352 179 356 455 021 192 262 998 523 560 087 566 471 240 495 390 259 314 893 199 896 850 350 924 765 987 133 947 029
184 468 137 047 235 265 668 718 307 833 110 829 726 170 032 440 290 457 442 301 815 912 313 587 964 720 578 151 652 088
596 293 207 281 306 996 139 729 695 702 945 923 090 719 114 840 300 422 684 075 869 049 234 102 212 616 287 618 175 423
584 648 951 756 646 294 100 812 226 717 438 286 679 243 826 085 448 164 493 411 453 597 011 667 796 129 741 250 269 554
867 019 793 273 305 482 846 174 848 103 604 155 098 982 341 571 486 183 573 474 255 329 213 730 418 681 761 323 606 514
189 705 168 060 369 970 237 688 755 415 875 771 943 841 121 377 459 161 533 125 252 117 858 054 716 770 915 656 543 783
595 669 309 932 810 659 342 051 849 762 904 621 274 166 433 822 381 372 974 194 176 079 436 063 528 502 460 106 318 504
138 008 245 663 193 339 782 983 136 709 030 953 353 538 973 811 682 707 218 966 171 020 582 591 122 570 241 525 435 784
022 429 921 000 182 670 358 725 196 745 696 231 925 572 315 712 089 918 219 412 561 562 723 817 417 044 731 699 490 759
361 708 205 111 641 758 334 999 672 347 703 895 215 041 470 191 074 221 819 141 856 116 651 678 303 933 624 886 644 373
395 396 518 105 916 400 532 694 099 304 251 428 764 069 634 039 969 282 776 466 327 147 967 511 968 607 430 971 509 325
888 692 556 014 003 744 093 752 984 955 140 478 204 080 073 043 586 876 612 613 614 374 941 547 473 360 637 324 042 581
188 885 001 086 948 346 565 405 402 839 557 404 902 142 280 508 383 332 127 431 345 224 976 807 608 988 727 068 907 375
746 579 469 629 266 631 722 763 233 115 622 146 052 456 449 972 034 721 626 548 059 831 185 881 527 310 101 873 647 990
724 253 267 662 150 256 541 277 884 427 808 077 828 580 952 016 477 878 288 067 278 388 791 900 061 013 004 249 516 020
535 768 487 837 464 750 751 040 649 081 832 977 118 498 820 017 965 220 986 650 229 919 165 677 927 823 787 045 854 343
157 980 842 779 844 657 794 911 872 738 938 335 917 425 653 838 230 364 149 866 223 348 462 564 693 083 407 483 242 816
683 534 270 909 367 715 203 773 416 992 510 512 748 515 062 588 443 195 178 698 065 036 378 809 225 084 743 877 749 285
380 997 382 446 056 338 628 781 962 889 926 365 201 128 368 007 949 162 732 362 733 445 132 312 292 408 577 216 066 228
701 028 753 120 451 264 928 611 658 340 660 766 939 559 736 603 642 302 276 827 024 989 689 263 452 295 104 666 906 834
437 589 600 601 874 993 018 898 799 476 202 467 180 463 861 664 484 260 006 349 747 033 686 594 942 026 576 410 187 818
238 780 444 575 655 957 937 479 863 421 675 549 972 159 862 298 922 903 154 954 897 308 790 687 905 200 354 879 064 685
813 735 956 742 454 760 882 366 299 599 519 931 914 434 015 009 934 935 739 883 777 130 546 284 038 500 465 389 023 331
853 665 880 414 420 211 802 097 711 890 236 027 322 076 222 384 805 978 279 958 619 868 590 521 963 387 734 860 326 406
555 654 728 124 691 109 145 795 995 198 496 499 319 503 053 552 126 553 481 152 789 908 801 031 798 507 317 870 754 050
112 806 910 871 214 979 851 775 082 258 661 134 037 609 617 055 526 239 859 975 197 804 492 357 275 005 959 160 536 558
320 403 480 271 537 254 475 539 506 070 489 574 419 461 143 892 244 491 891 635 048 899 501 639 458 676 359 177 156 337
961 158 247 297 012 605 598 636 529 530 186 994 630 107 057 700 035 096 643 002 645 108 825 432 072 424 920 010 094 697
046 172 148 131 774 855 206 843 610 894 633 173 737 985 625 785 632 640 397 398 399 248 261 386 209 371 542 210 544 413
520 847 524 583 960 800 333 551 291 930 602 289 119 797 078 217 857 246 8144001 981 497 344 592 944 929 113 852 169 713
330 593 623 123 887 714 311 778 865 769 991 257 426 153 376 615 824 232 757 545 740 513 638 328 071 488 025 835 950 704
135 472 447 391 788 517 091 671 296 674 680 092 393 058 550 706 409 227 845 767 392 208 394 567 836 190 620 272 385 936
379 336 316 569 864 690 830 627 370 786 494 505 946 283 522 439 710 450 940 181 913 563 441 167 772 901 485 673 321 144
803 163 351 355 568 268 363 585 531 095

932 043 088 727 810 358 725 829 726 170 032 440 290 457 442 301 815 912 313 587 964 720 578 151 652 731 699 490 759 361
708 205 111 641 758 334 999 672 347 703 895 215 041 470 191 074 221 819 141 856 116 651 678 303 933 624 886 644 373 395
396 518 105 916 400 532 694 659 342 051 849 762 904 621 274 166 433 822 381 372 974 194 176 079 436 063 140 478 204 080
073 068 907 375 746 579 469 629 266 631 722 763 233 115 622 146 052 456 449 972 034 721 626 548 059 831 185 881 527 310
101 873 647 990 724 253 267 662 150 256 541 596 293 207 281 306 996 139 729 695 702 945 923 090 719 114 840 300 422 684
075 869 049 234 102 212 616 287 618 175 423 584 648 951 756 646 294 100 812 226 717 196 745 696 231 925 572 315 712 089
314 893 199 896 850 350 924 765 987 133 947 029 184 468 137 047 235 265 668 718 307 833 110 438 286 679 243 826 085 448
164 493 411 453 597 011 667 796 129 741 250 269 554 867 019 793 273 305 482 846 174 848 103 604 155 098 982 341 571 486
183 573 474 255 329 213 730 418 681 761 323 606 514 189 705 168 060 369 970 237 688 755 415 875 771 943 841 121 377 459
161 533 125 252 117 858 054 716 770 915 656 543 783 595 669 918 219 412 561 562 723 817 417 044 586 876 612 613 614 374
941 547 473 360 637 324 042 581 188 885 001 086 948 346 565 528 502 460 106 318 504 138 008 245 663 193 339 782 983 136
709 030 953 353 538 973 811 682 707 218 816 683 534 270 909 367 715 203 773 416 992 510 512 748 515 062 588 443 195 178
698 065 036 378 809 225 084 743 877 749 285 380 997 382 446 056 338 628 781 962 889 926 365 201 128 368 007 949 162 732
362 733 445 132 312 292 408 577 216 066 228 701 028 753 120 451 264 928 611 658 340 660 766 939 559 736 603 642 302 276
827 024 989 689 263 452 295 104 666 906 834 437 589 600 601 874 993 018 898 799 081 832 977 118 498 820 017 965 220 986
650 229 919 165 677 927 823 787 045 854 343 157 980 842 779 844 657 794 911 872 738 938 335 917 425 653 838 230 364 149
866 223 348 462 564 693 083 407 483 242 687 905 200 354 879 064 685 813 735 956 742 454 760 882 366 299 599 519 931 914
434 015 009 934 935 739 883 777 130 546 284 038 500 465 389 023 331 853 665 880 414 420 211 802 097 711 890 236 027 322
076 222 384 805 978 279 958 619 868 590 521 963 387 734 860 326 406 555 654 728 124 691 109 145 795 995 198 496 499 319
503 053 552 126 553 481 152 789 908 801 031 798 507 317 870 754 050 112 806 910 871 214 979 851 775 082 528 661 134 037
609 617 055 526 239 859 975 197 804 492 357 275 005 959 160 536 558 320 403 480 271 537 254 386 209 371 537 254 386 209 371
520 847 524 583 960 800 333 551 291 930 602 289 119 797 078 217 857 246 814401 981 497 344 592 944 929 113 852 169 713
330 593 623 123 887 714 476 202 467 180 463 861 664 484 260 006 349 747 033 686 594 942 026 576 410 187 818 238 780 444
575 655 957 937 479 863 421 675 549 792 159 862 298 922 903 154 954 897 308 790 966 171 020 582 591 122 570 241 525 435
784 022 429 921 000 182 670 099 304 251 428 764 069 634 039 969 282 776 466 327 147 967 511 968 607 430 971 509 325 888
692 556 014 003 744 093 752 984 955 405 540 352 179 356 455 021 192 262 998 523 560 087 566 471 240 495 390 259 309 402
839 557 404 902 142 280 508 383 332 127 431 345 224 976 807 608 988 277 884 427 855 206 843 610 894 633 808 077 828 580
952 016 477 878 288 067 278 388 791 900 061 013 004 249 516 020 535 768 487 837 464 750 751 040 649 311 778 865 769 991
257 426 153 376 615 824 232 757 545 740 513 638 328 071 488 025 835 950 704 135 472 447 391 788 517 091 671 296 674 680
092 393 058 550 706 409 227 845 767 392 208 394 567 836 190 620 272 385 936 379 336 316 569 864 690 830 627 370 786 494
505 946 283 522 439 710 450 940 181 913 563 441 167 772 901 485 673 321 144 803 163 351 355 568 268 363 585 531 095 475
539 506 070 489 574 419 461 143 892 244 491 891 635 048 899 501 639 458 676 359 177 156 337 961 158 247 297 012 605 598
636 529 530 186 994 630 107 057 700 035 096 643 002 645 108 825 432 072 424 920 010 094 697 046 172 148 131 774 173 737
985 625 785 632 640 397 398 399 248 261

858 054 716 770 915 656 543 783 595 669 918 219 412 561 562 723 817 417 044 586 973 811 682 707 218 816 683 534 270 909 367
715 203 773 416 992 510 512 748 515 062 588 443 195 178 698 065 036 378 809 225 084 743 877 749 285 380 997 382 446 056 338
628 781 962 889 017 965 220 986 650 229 919 165 677 927 823 787 045 854 343 157 980 842 779 844 657 794 911 872 738 938 335
917 425 653 838 230 364 149 866 223 348 462 564 693 083 407 483 242 687 905 200 354 879 064 685 813 735 956 742 454 760 882
075 876 612 613 614 374 941 547 473 360 637 324 042 581 188 885 001 086 948 346 565 528 502 460 106 318 504 138 008 245 663
193 339 782 983 136 709 030 953 353 538 869 049 234 102 212 616 287 618 175 423 584 648 951 756 646 294 100 812 226 717 196
745 696 231 925 572 315 712 089 314 893 199 896 850 350 924 765 987 133 947 029 184 468 137 047 235 265 668 718 307 833 110
438 286 679 243 826 085 448 164 493 411 453 597 011 667 796 129 741 250 269 554 867 019 793 273 305 482 846 174 848 103 604
155 098 982 341 571 486 183 573 474 255 329 213 730 418 681 761 323 606 514 189 705 168 060 369 970 237 688 755 415 875 771
943 841 121 377 459 161 533 125 252 117 396 518 105 916 400 532 694 659 342 051 849 762 904 621 274 166 433 822 381 372 974
194 176 079 436 063 140 478 204 080 073 068 907 375 746 579 469 629 266 631 722 763 233 115 622 146 052 456 449 972 034 721
626 548 059 831 185 881 527 310 101 873 647 990 724 253 267 662 150 256 541 596 293 207 281 306 996 139 729 695 702 926 365
201 128 368 007 949 162 732 362 733 445 132 312 292 408 577 216 066 228 701 028 753 120 451 264 928 611 658 340 660 766 939
559 736 603 642 302 276 827 024 989 689 263 452 295 104 666 906 834 437 589 600 601 874 993 018 898 799 081 832 366 299 599
519 931 914 434 015 638 328 071 488 025 835 950 704 135 472 447 391 788 517 091 671 296 674 680 092 393 058 550 706 409 227
845 767 392 208 394 567 836 190 620 272 385 936 379 336 316 569 864 690 830 627 370 786 494 505 946 283 522 439 710 450 940
181 913 563 441 167 772 901 485 673 321 144 803 163 351 355 568 268 363 585 531 095 475 539 506 070 489 574 419 461 143 892
244 491 891 635 048 899 501 639 458 676 359 177 156 337 961 158 247 297 012 605 598 636 529 530 186 994 630 107 057 700 035
096 643 002 645 108 825 432 072 424 920 010 094 697 046 172 148 131 774 173 737 985 625 785 632 640 397 398 399 248 261 932
043 088 727 810 358 725 829 726 170 032 440 290 457 442 301 815 912 313 587 964 720 578 151 652 731 699 490 759 361 708 205
111 641 758 334 999 672 347 703 895 215 041 470 191 074 221 819 141 856 116 651 678 303 933 624 886 644 373 395 945 923 090
719 114 840 300 422 684 977 118 498 820 009 934 935 739 883 777 130 546 284 038 500 465 389 023 331 853 665 880 414 420 211
802 097 711 890 236 027 322 076 222 384 805 978 279 958 619 868 590 521 963 387 734 860 326 406 555 654 728 124 691 109 145
795 995 198 496 499 319 503 053 552 126 553 481 152 789 908 801 031 798 507 317 870 754 050 112 806 910 871 214 979 851 775
082 258 661 134 037 609 617 055 526 239 859 975 197 804 492 357 275 005 959 160 536 558 320 403 480 271 537 254 386 209 371
542 210 544 413 520 847 524 583 960 800 333 551 291 930 602 289 119 797 078 217 857 246 814401 981 497 344 592 944 929 113
852 169 713 330 593 623 123 887 714 476 202 467 180 463 861 664 484 260 006 349 747 033 686 594 942 026 576 410 187 818 238
780 444 575 655 957 937 479 863 421 675 549 792 159 862 298 922 903 154 954 897 308 790 966 171 020 582 591 122 570 241 525
435 784 022 429 921 000 182 670 099 304 251 428 764 069 634 039 969 282 776 466 327 147 967 511 968 607 430 971 509 325 888
692 556 014 003 744 093 752 984 955 405 540 352 179 356 455 021 192 262 998 523 560 087 566 471 240 495 390 259 309 402 839
557 404 902 142 280 508 383 332 127 431 345 224 976 807 608 988 277 884 427 855 206 843 610 894 633 808 077 828 580 952 016
477 878 288 067 278 388 791 900 061 013 004 249 516 020 535 768 487 837 464 750 751 040 649 311 778 865 769 991 257 426 153
376 615 824 232 757 545 740 513

Main Features of the Table

- (1) In the table each of the 1000 three digit numbers occur n time out of 1000n consecutive trials ($n=1,2,3,\dots$)
- (2) The Table constructed is properly random because it satisfies –(i) Frequency test, (ii) Student’s t-test and (iii) Run-test.
- (3) Random numbers can be drawn row wise from any position of the table.
- (4) While drawing random numbers from the table it may happen that some number may occur twice or more. So, in case of sampling without replacement retain only one occurrences of them and draw additional consecutive random numbers from the table as per the requirement.

Method of drawing random numbers from the table

Suppose that one wants to draw n three –digit random numbers from the table. In order to obtain the n random three-digit numbers, one is to proceed with the following steps;

- (i) Select one position from where to start. In selecting the starting position one can enjoy one’s freedom. Suppose that ith position has been selected.
- (ii) Draw the number that occurs at the ith position in the table.
- (iii) Choose whether to move towards row wise or towards column wise. Of course, it is more convenient to move row wise.
- (iv) If it is chosen to move towards row wise, draw the numbers occurs at the positions $i, i+1, i+2, \dots, i+n-1$ in the table to obtain n three – digit random numbers.
- (v) It may happen that some number or numbers among those drawn may occur twice or thrice or more. In that situation retain only one occurrences of them and draw additional consecutive numbers from the table as per requirement i.e. if K additional numbers are required, draw numbers occurred at the positions $i+n, i+n+1, i+n+2, \dots, i+n+k-1$ in the table to obtain n three digit random numbers

Conclusion

- (i) The table constructed here consists of the total of 10000 three digit random numbers.
- (ii) The table constructed is properly random because it satisfies three tests (viz. frequency test, student’s test of run test) of testing proper randomness.
- (iii) It may be possible to construct table of four digit random numbers five –digit random numbers etc. by applying the technique of random drawing.

REFERENCES

Chakrabarty, D. 2004. “A theoretical definition of probability based on common sense”, Bulletin of pure and applied sciences, 23 E-2, 343-349.

- Chakrabarty, D. 2005. “Probability; Link between classical definition and Empirical definition”, *J. Ass. Sc. Soc.*, 45, 13-18.
- Chakrabarty, D. 2006. “Non equally likely outcomes: The classical definition of probability”, *Bulletin of pure and applied sciences*, 25, E-2, 471-481.
- Chakrabarty, D. 2007. “Empirical definition of probability : Special case of its Theoretical definitions”. *Int. J. Agricult. Stats. Sci.*, 3(1), 261-267.
- Chakrabarty, D. 2008. “Bernolli’s definition of probability: Special case of its Chakrabarty definition”, *Int. J. Agricult. Stats. Sci.*, 4(1), 23-267.
- Cochran, 1940. “A survey of Experimental design”, Mimeo, U.S.D.A.
- Cochran, W.G. 1940. “Sample survey”, Cambridge University press.
- Fisher, R.A. 1938. *Statistical table for biological, agricultural and medical research*, 6th edition (1982), Longman group limited, England, 37-38 & 134-139.
- Kendall, M.G. and Simith, B. B. 1938. *Randomness and Random sampling numbers*, *Jour. Roy Sat. Soc.*, 103, 147-166.
- Rand Corporation, 1955. *A million random digits free press*, Glenoe, III.
- Sarmah Brajendra Kanta and Chakrabarty, D. 2015. Testing of proper Randomness of numbers generated by M.G. Kendall and B. Babinton Smith (t-test) *ABJMI*, Vol-7, issue-II, July-Dec, 2015, PP-365-368
- Sarmah, B.K. and Chakrabarty D. 2015. Examination of proper Randomness of the numbers generated by L.H.C. Tippett (1927)(t-test) *IOSR Journal of Mathematics*, Vol-11, Issue-3 May-June, 2015 PP.35-37.
- Sarmah, B.K. and Chakrabarty, D. 2014. “ Examination of Proper Randomness of the Number Generated by L.H.C Tippett, (Chi-Square test) *JESRT*, 3(12), 661-668.
- Sarmah, B.K. and Chakrabarty, D. 2014. “ Testing of Randomness of Number generated by Fisher and Yates” (Chi-Square test), *IJESRT*, 3(11), 632-636.
- Sarmah, B.K. and Chakrabarty, D. 2015. Examination of Proper Randomness of the Number Generated by Kendall and Babington Smith (Chi-square test). *IJESRT* 4(2) Febuary/15, 260-282.
- Sarmah, B.K. and Chakrabarty, D. 2015. Testing of proper Randomness of the numbers generated by Fisher and Yates (Applying t-test) *ABJMI* Vol-7 issue -I, Jan- June 2015, P 87-90.
- Sarmah, B.K., Chakrabarty, D. and Barman, N. 2015. Examination of Proper Randomness of the Number Generated by Rand Corporation (1955) (Chi-square test), *IJESM* 5(1): January- March, 2015, 97-119.
- Snedecor, G.W. and Cochran, W. G. 1967. “Statistical methods, Iowa state university press, Ames, Iowa, 6th edition.
- Tippet, 1927. “Random number tables” tracts of computer, No.-15, Cambridge University press.
- Von Mises R. 1939. “Probability, Statistics and Truth” Macmillian.
