

ROZPRAWY MATEMATYCZNE

ROZPRAWY MATEMATYCZNE

- I. J. Nowiński, Z teorii dźwigarów cienkościennych o przekroju otwartym, obciążonych równomiernie, 1952, p. 1-48.
- II. Z. Charzyński, Sur les fonctions univalentes bornées, 1953, p. 1-58.
- III. W. Ślebodziński, Géométrie textile et les espaces à connexion affine, 1953, p. 1-34.
- IV. A. Grzegorzcyk, Some classes of recursive functions, 1953, p. 1-46.
- V. S. Drobot and M. Warmus, Dimensional Analysis in sampling inspection of merchandise, 1954, p. 1-53.
- VI. H. Steinhaus, Tablica liczb przetasowanych czterocyfrowych — Таблица перетасованных четырехзначных чисел — Table of shuffled four-digit numbers, 1954, p. 1-46.

KOMITET REDAKCYJNY
KAROL BORSUK redaktor
ANDRZEJ MOSTOWSKI MARCELI STARK
STANISŁAW TURSKI

VI

HUGO STEINHAUS

Tablica liczb przetasowanych czterocyfrowych
Таблица перетасованных четырехзначных чисел
Table of shuffled four-digit numbers

COPYRIGHT 1954

by

POLSKIE TOWARZYSTWO MATEMATYCZNE
WARSZAWA (Poland) Śniadeckich 8

All Rights Reserved

No part of this book may be translated or reproduced
in any form, by mimeograph or any other means,
without permission in writing from the publishers.

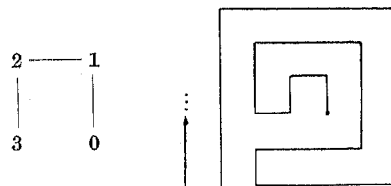
Wstęp i opis

Niniejsza tablica realizuje po raz pierwszy postulat takiego przetasowania kolejnych liczb naturalnych, które jest określone matematycznie. Tym różni się od tak zwanych tablic liczb przypadkowych, które otrzymano bądź to z obserwacji aparatów fizycznych, bądź też z rejestrów statystyki ludności, bądź też z innych źródeł nieokreślonych matematycznie.

Tablica składa się z 25 stronice numerowanych od I do XXV. Obejmuje ona wszystkie czwórki cyfr od 0000 do 9999; każda z nich występuje w tablicy raz i tylko raz. Oczywiście należy przy interpretacji czwórek jako liczb pomijać zera na początku. W tablicy figurują zatem wszystkie liczby od 0 do 9999 w postaci czterocyfrowej. Na każdej stronie znajduje się po 400 liczb; są one uszykowane w sto bloków, z których każdy zawiera po cztery liczby, a więc po 16 cyfr. Każda stronica dzieli się na 10 strof, a każda strofa składa się z 4 wierszy. Każda stronica dzieli się także na 10 kolumn, a każda kolumna składa się z 4 rzędów.

Otrzymano tablicę liczb przetasowanych w następujący sposób:

Wypisano kolejno liczby $4567n$, przy czym $n=0,1,2,\dots,9999$, biorąc z każdego iloczynu tylko cztery ostatnie cyfry. Tak powstał ciąg 0000, 4567, 9134, 3701, ..., 5433, który jest permutacją wszystkich liczb czterocyfrowych. Ustawiono je w sto wierszy i sto kolumn na arkuszu prostokątnym, umieszczając w środku arkusza liczby dane przez $n=0,1,2,3$ w szyku



i kolejne dalsze, idąc po tak zwanej *drodze cygańskiej* aż do brzegów prostokąta. W lewym górnym rogu prostokąta znalazła się liczba 9034; od niej zaczęto budować nowy ciąg według następującej reguły: ponieważ jej cyfry środkowe są 0 i 3, więc wzięto za drugą liczbę nowego ciągu

PRINTED IN POLAND

Polskie Towarzystwo Matematyczne, Warszawa, Śniadeckich 8.

Nakład 1000 Arkuszy druk. 2/4
Papier druk. satyn., kl III, 70×100, 80 g. Druk ukończono w styczniu 1954 r.
Oddano do składu w maju 1953 r. Cena zł 7.—
Zam. 409/53 Wrocławska Drukarnia Naukowa, Wrocław, Świerczewskiego 19. F-4-19193

tę, która stała na arkuszu o 10 kolumn na prawo i 3 wiersze niżej; była to liczba 2745; z nią postąpiono podobnie, aby znaleźć trzeci wyraz nowego ciągu, i tak dalej. Nowy ciąg wypisano na 25 kartach, umieszczając po sobie 10 liczb w pierwszym wierszu pierwszej karty, potem 10 liczb w drugim wierszu, aż do wypełnienia pierwszej karty czterystu liczbami, po czym pisano dalsze liczby na drugiej karcie, kontynuując to postępowanie aż do końca 25-ej karty. Następnie sklejono kolejne karty brzegami pionowymi ze sobą, co dało pas złożony z 250 kolumn. Położono je permutacji pozostawiając pierwszą na miejscu, umieszczając obok niej tę, która stała na 18-ym miejscu itd., to znaczy biorąc za n -tą kolumnę tę, która pierwotnie była na miejscu określonym przez resztę modulo 250 z liczby $17n - 16$. Po tej permutacji podzielono cały pas na 25 kart tak, że pierwsza karta objęła kolumny od 1-szej do 10-ej włącznie, druga — kolumny od 11-ej do 20-ej włącznie, ..., ostatnia — kolumny od 241-ej do 250-ej włącznie; te karty, oznaczone nagłówkami I, II, ..., XXV, stanowią kolejne stronicie tablicy w jej ostatecznej formie. (Zwracamy uwagę na to, że czytając czwórkę 0000 jako 10000 interpretujemy tablicę jako przetasowanie liczb od 1 do 10000 włącznie; ta uwaga odnosi się do partycji złożonych ze sztuk numerowanych od 1 do 10000, z których należy pobrać próbkę.)

Tablica została sporządzona pod kierownictwem jej autora w Ogólnej Grupie Zastosowań Instytutu Matematycznego Polskiej Akademii Nauk. Pracownicy grupy, Ludmiła Jakowlewa-Zubrzycka i Maria Kusiakowa, wykonały najm żoźniejszą część zadania, polegającą na przetasowaniu liczb według wyżej podanych reguł i wyeliminowaniu błędów, a Irena Battkova przepisała pierwotny maszynopis i przeprowadziła korektę arkuszy. Z nich uzyskano klisze na drodze fotograficznej; tym sposobem wyłączono błędy drukarskie.

Sposoby użycia

Tablica dopuszcza dwa zasadniczo odmienne od siebie sposoby czytania:

A. Czytanie czwórek cyfr sąsiadujących bezpośrednio w wierszu, a więc należących do tej samej kolumny, jako liczb czterocyfrowych.

B. Czytanie czwórek cyfr sąsiadujących bezpośrednio w rzędzie, a więc należących do tej samej strofy, jako liczb czterocyfrowych.

A. Czytanie tablicy jako tablicy liczb czterocyfrowych przetasowanych

A1. Czytanie czwórek poziomych od lewej do prawej.

A2. Czytanie czwórek poziomych od prawej do lewej.

Przy każdym z tych sposobów wybiera się jakąś czwórkę za liczbę początkową i kontynuuje się czytanie idąc dalej 1) w prawo, 2) w lewo,

3) w dół, 4) w górę. Stąd otrzymujemy 8 sposobów A czytania tablicy: A11, A12, A13, A14, A21, A22, A23, A24. W dalszym ciągu ograniczymy się do sposobu A11; objaśnienia dotyczące tego sposobu czytelnik łatwo uzupełni przez analogię, obejmując nimi pozostałe sposoby A12-A24.

A11. Chcąc wybrać n różnych liczb spośród liczb 0000-9999 (na przykład 500 różnych liczb) ustalamy dowolnie miejsce początkowe (na przykład liczbę 8702 na str. XXIV, w 39-ym wierszu, w 8-ej kolumnie) i czytamy tablicę po kolei, to jest wierszami od lewej ku prawej i przechodząc po skończeniu każdego wiersza do bezpośrednio niższego. To postępowanie kończy się na n -tej liczbie czterocyfrowej (w przykładzie na 500-nej), przy czym miejsce początkowe (w przykładzie liczbę 8702) uważa się za pierwszą liczbę. Gdy przed dościeniem do n -tej liczby skończy się stronica, przechodzimy do pierwszej liczby pierwszej wiersza następnej stronicy itd.; jeżeli przed dościeniem do n -tej liczby (tak jest w przykładzie) dojdziemy do ostatniej liczby na str. XXV (tj. do liczby 2884), wracamy na początek tablicy, to jest do liczby 9034 na I stronicy i kontynuujemy postępowanie już opisane aż do n -tej liczby (w przykładzie będzie 0993 ostatnią, to jest 500-ną liczbą).

B. Czytanie tablicy jako tablicy liczb czterocyfrowych przypadkowych

B1. Czytanie czwórek pionowych z góry na dół.

B2. Czytanie czwórek pionowych z dołu do góry.

Przy każdym z tych sposobów wybiera się jakąś czwórkę za liczbę początkową i kontynuuje się czytanie idąc dalej 1) w prawo, 2) w lewo, 3) w dół, 4) w górę. Stąd otrzymujemy 8 sposobów B czytania tablicy: B11, B12, B13, B14, B21, B22, B23, B24. W dalszym ciągu ograniczymy się do sposobu B11; objaśnienia dotyczące tego sposobu czytelnik łatwo uzupełni przez analogię, obejmując nimi pozostałe sposoby B12-B24.

B11. Chcąc wybrać n liczb spośród liczb 0000-9999 (na przykład 300 liczb) ustalamy dowolnie miejsce początkowe (na przykład liczbę 8745 na str. II, w 24-ym rzędzie, w 10-ej strofie) i czytamy tablicę po kolei przechodząc od każdej czwórki pionowej do czwórki pionowej sąsiadującej z nią na prawo, a po skończeniu strofy do strofy bezpośrednio niższej (lub — jak w przykładzie tu obranym — do pierwszej strofy następnej stronicy) itd. aż do n -tej czwórki. Jakkolwiek postępowanie B11 jest zupełnie analogiczne do A11, to jednak ta analogia jest tylko formalna, gdyż wszystkie sposoby A odpowiadają losowaniu z urny zawierającej 10000 numerów od 0000 do 9999 (każdy raz i tylko raz) bez zwracania do urny numerów wylosowanych, wszystkie zaś sposoby

B odpowiadają losowaniu z tejże urny, ale ze zwracaniem każdego numeru do urny przed następnym sięgnięciem po los.

C. Czytanie tablicy jako tablicy liczb przetasowanych trójcyfrowych, pięciocyfrowych i sześciocyfrowych

C3. Liczby przetasowane trójcyfrowe.

Chcąc wybrać n różnych liczb spośród liczb 000-999 (na przykład 10), ustalamy dowolnie miejsce początkowe (tak jak w sposobie A11) i posuwamy się od tego miejsca w dół (jak w sposobie A13) pomijając jednak wszystkie czwórki z wyjątkiem tych, których pierwsza cyfra jest zero; zachowane czwórki czytamy jako liczby trójcyfrowe. Tak np. ustaliliśmy II stronę, 17-ty wiersz i drugą kolumnę jako miejsce początkowe znajdujemy tam liczbę 5964 a w tym samym bloku liczbę 0930, którą zapisujemy jako 930; dalej znajdujemy 270, 369, w następnej kolumnie 064, 722, 215, w następnej 761, 026, 640, 618, razem 10 liczb trójcyfrowych.

C5. Liczby przetasowane pięciocyfrowe.

Chcąc wybrać n różnych liczb spośród liczb 00000-99999 (na przykład 150), ustalamy dowolnie miejsce początkowe i czytamy tablicę po kolei (tak jak w którymkolwiek ze sposobów A) notując n liczb czterocyfrowych (na przykład 150). Następnie ustalamy inne miejsce początkowe, tym razem jednak jedną cyfrę, i posuwając się w dół rzędem, do którego należy owa cyfra (i przechodząc do sąsiedniego, jeżeli ów rząd się wyczerpie, a do następnej strony, jeżeli wyczerpie się wybrana strona — jak to wyjaśniono w A11), znajdujemy n cyfr, które w tej kolejności, jak następują, dopisujemy na początku n zanotowanych liczb czterocyfrowych, tworząc przez to n liczb pięciocyfrowych.

C6. Liczby przetasowane sześciocyfrowe.

Chcąc wybrać n różnych liczb spośród liczb 000000-999999 (na przykład 1800), zaczynamy — tak jak w sposobie C5 — od wyboru n liczb czterocyfrowych, a następnie ustalamy dowolne miejsce początkowe złożone z pary cyfr i postępujemy analogicznie do sposobu C5 dopisując znalezione pary cyfr na początku liczb czterocyfrowych i tworząc przez to n liczb sześciocyfrowych.

D. Czytanie tablicy jako tablicy liczb przypadkowych trójcyfrowych, pięciocyfrowych i sześciocyfrowych

D3. Liczby przypadkowe trójcyfrowe.

Chcąc wybrać n liczb spośród liczb 000-999, postępujemy podobnie jak w sposobie C5, z tą jednak różnicą, że zamiast czwórek poziomych używamy czwórek pionowych, a zamiast posuwać się pionowo posuwamy się w tablicy poziomo.

D5. Liczby przypadkowe pięciocyfrowe.

Chcąc wybrać n liczb spośród liczb 00000-99999, postępujemy podobnie jak w sposobie C5, z tą jednak różnicą, że zamiast czwórek poziomych używamy czwórek pionowych, a zamiast posuwać się pionowo posuwamy się w tablicy poziomo.

D6. Liczby przypadkowe sześciocyfrowe.

Chcąc wybrać n liczb spośród liczb 000000-999999, postępujemy podobnie jak w sposobie C6, z tą jednak różnicą, że zamiast czwórek i par poziomych, używamy czwórek i par pionowych, a zamiast posuwać się pionowo posuwamy się w tablicy poziomo.

Największe licznosci próbek

Przy użyciu tablicy	według	sposobów A lub B	ma być	$n \leq 10000$,
" " " "	sposobu C3	" "	" "	$n \leq 1000$,
" " " "	sposobów C5 lub C6	" "	" "	$n \leq 10000$,
" " " "	sposobu D3	" "	" "	$n \leq 1000$,
" " " "	sposobów D5 lub D6	" "	" "	$n \leq 10000$.

Uwagi

1. Schemat A odpowiada klasycznemu schematowi urnowemu rachunku prawdopodobieństwa, gdy urna zawiera wszystkie i tylko losy o numerach od 0000 do 9999, każdy w jednym egzemplarzu, a losów wyciągniętych nie zwraca się do urny.

2. Sposób A11 jest zasadniczym sposobem użycia tablicy.

3. Sposoby C odpowiadają w praktyce klasycznemu schematowi urnowemu rachunku prawdopodobieństwa, gdy losów nie zwraca się do urny, a mają one numery:

w przypadku C3	od	000	do	999	każdy w jednym egzemplarzu,
" " C5	"	00000	"	99999	" " " "
" " C6	"	000000	"	999999	" " " "

i liczby ciągłych n nie przekraczają granic określonych jako „największe licznosci próbek“ (patrz wyżej). Zwracamy jednak uwagę na to, że np. w sposobie C5 wylosowanie liczby 78901 wyłącza wylosowanie liczb 68901. Podobne zastrzeżenie odnosi się do C6. W praktyce nie gra ono roli ze względu na znaczną różnicę kolidujących liczb.

4. Sposoby B i D odpowiadają klasycznemu schematowi urnowemu rachunku prawdopodobieństwa, przy czym każdy los po wyciągnięciu zwraca się do urny przed wyciągnięciem następnego. Cała tablica przeczytana sposobem B odpowiada realizacji losowania ze zwracaniem 10000 numerów z urny o składzie takim, jaki określa wstęp. Analogiczne

закону: так как его средние цифры 0 и 3, то в качестве второго числа новой последовательности принято число, которое на листе находилось на 10 столбцов на право и на три строки ниже; это было число 2745; с ним поступлено аналогично, чтобы получить третье число новой последовательности, и так далее. Новую последовательность выписано на 25 листах, располагая последовательно 10 чисел в первой строке первого листа, далее 10 чисел во второй строке, пока не выполнены первый лист 400 числами, затем записывано следующие числа на втором листе, продолжая этот процесс до 25 листа включительно. Потом склеено очередные листы вертикальными краями, получая полосу состоящую из 250 столбцов. Эти столбцы подвержено перестановке, оставляя первый на месте, располагая возле него тот, который находился на 18 месте и т.д., т.е. принимая в качестве n -го столбца тот, который первоначально находился на месте определенным вычетом по модулю 250 числа $17n-16$. После этой перестановки, разделено всю полосу на 25 листов так, что первый лист охватил столбцы от 1-го до 10-го включительно, второй — столбцы от 11-го до 20-го включительно, ..., последний — столбцы от 241-го до 250-го включительно; эти листы, обозначенные номерами I, II, ..., XXV, составляют очередные страницы таблицы в ее окончательном виде. (Обращаем внимание на то, что считая четверку 0000 числом 10000, интерпретируем таблицу как перетасовку чисел от 1 до 10000 включительно; это замечание относится к партиям состоящим из штук обозначенных от 1 до 10000, из которых надо взять выборку.)

Таблица построена под руководством автора в Общей Прикладной Группе Математического Института Польской Академии Наук. Людмила Яковлева-Зубрицка и Мария Кусяк проделали наиболее трудоемкую часть работы, состоящую в перетасовке чисел по вышеприведенному правилу и в исключении ошибок. Ирена Баттек переписала первоначальную машинопись и произвела корректуру листов, по которым получено клише фотографическим методом. Таким образом исключено опечатки в типографии.

СПОСОБЫ ПОЛЬЗОВАНИЯ

Таблица допускает два принципиально различные способы чтения:

А. Чтение четверок цифр, находящихся в непосредственном соседстве в строке, т.е. принадлежащих тому самому столбцу, как четырехзначных чисел.

В. Чтение четверок цифр, находящихся в непосредственном соседстве в вертикальном ряду, т.е. принадлежащих той самой строке, как четырехзначных чисел.

А. Чтение таблицы как таблицы четырехзначных перетасованных чисел

А1. Чтение горизонтальных четверок слева на право.

А2. Чтение горизонтальных четверок справа на лево.

При каждом из этих способов выбирается какая нибудь четверка в качестве первоначального числа и продолжается чтение продвигаясь 1) вправо, 2) влево, 3) вниз, 4) вверх. Отсюда получаются 8 способов А чтения таблицы: А11, А12, А13, А14, А21, А22, А23, А24. В дальнейшем ограничимся к способу А11, объяснения, касающиеся этого способа, читатель легко распространит путем аналогии, на все остальные способы А12-А24.

А11. Если хотим из чисел 0000-9999 выбрать n разных чисел (напр. 500 разных чисел), фиксируем произвольно первоначальное место (напр. число 8702 на стр. XXIV, в 39 строке, в 8 столбце) и читаем таблицу последовательно, т.е. по строкам слева на право и переходя после окончания каждой строки к следующей нижней. Это чтение кончается на n -ом четырехзначном числе (в примере на 500-ом), причем первоначальное место (в примере число 8702) считается первым числом. Если страница кончится раньше, чем мы достигнем n -ое число, переходим к первому числу первой строки следующей страницы и т.д.; если перед тем, как дойдем к n -ому числу (так и есть в примере), дойдем к последнему числу на XXV странице (т.е. к числу 2884), возвращаемся к началу таблицы, т.е. к числу 9034 на I странице и продолжаем чтение, описанным способом вплоть до n -го числа (в примере последним, т.е. 500-ом числом, будет 0993).

В. Чтение таблицы как таблицы четырехзначных случайных чисел

В1. Чтение вертикальных четверок сверху вниз.

В2. Чтение вертикальных четверок снизу вверх.

При каждом из этих способов выбирается какая нибудь четверка в качестве первоначального числа и продолжается чтение продвигаясь 1) вправо, 2) влево, 3) вниз, 4) вверх. Отсюда получаются 8 способов чтения таблиц: В11, В12, В13, В14, В21, В22, В23, В24. В дальнейшем ограничимся к способу В11; объяснения, касающиеся этого способа, читатель легко распространит путем аналогии на все остальные способы В12-В24.

В11. Если хотим из чисел 0000-9999 выбрать n чисел (напр. 300 чисел), фиксируем произвольно первоначальное место (напр. число 8745 на стр. II в 24 ряде, в 10 строке) и читаем таблицу последовательно, переходя от каждой вертикальной четверки к примыкающей

к ней на право вертикальной четверке, а после окончания строфы — к непосредственно нижней строфе (или, как в приведенном примере — к первой строфе следующей страницы) и т. д. вплоть до n -той четверки. Хотя способ В11 совершенно аналогичен А11, но эта аналогия лишь формальна, так как все способы А соответствуют случайному выбору номеров из урны, содержащей 10000 номеров от 0000 до 9999 (один и только один раз), без возвращения выбранных номеров в урну, а все способы В соответствуют случайному выбору номеров из той же урны с возвращением каждого вынимаемого номера в урну перед следующим выниманием.

С. Чтение таблицы как таблицы перетасованных трехзначных, пятизначных и шестизначных чисел

С3. Перетасованные трехзначные числа.

Если хотим из чисел 000-999 выбрать n (напр. 10) разных чисел, фиксируем произвольно первоначальное место (как в способе А11) и продвигаемся от этого места вниз (как в способе А13), пропуская однако все четверки кроме тех, первой цифрой которых нуль; сохранившиеся четверки читаем как трехзначные числа. И так напр., зафиксировав II строку, 17 строку и второй столбец в качестве первоначального места, находим там число 5964, а в том же блоке — число 0930, которое записываем 930; далее находим 270, 369, в следующем столбце 064, 722, 215, в следующем 761, 026, 640, 618, всего 10 трехзначных чисел.

С5. Перетасованные пятизначные числа.

Если хотим из чисел 00000-99999 выбрать n (напр. 150) разных чисел, фиксируем произвольно первоначальное место и читаем таблицу последовательно (так как в каком либо из способов А), записывая n четырехзначных чисел (напр. 150). Затем фиксируем другое первоначальное место, но теперь лишь одну цифру, и продвигаемся вниз по тому ряду, к которому принадлежит эта цифра (и переходим к соседнему, если этот ряд кончится, и к следующей странице, если кончится выбранная страница — как это объяснено в А11), находим n цифр, которые в том порядке, в каком следуют, дописываем в начале n записанных трехзначных чисел, образуя таким способом n пятизначных чисел.

С6. Перетасованные шестизначные числа.

Если хотим из чисел 000000-999999 выбрать n (напр. 1800) разных чисел, начинаем — как в способе С5 — с того, что выбираем n четырехзначных чисел а затем фиксируем произвольно первоначальное место, состоящее из пары цифр и поступаем аналогично способу С5, дописывая полученные пары цифр в начале четырехзначных чисел и образуя таким способом n шестизначных чисел.

Д. Чтение таблицы как таблицы случайных чисел — трехзначных, пятизначных и шестизначных

Д3. Случайные трехзначные числа.

Если хотим из чисел 000-999 выбрать n чисел, поступаем аналогично, как в способе С5, с той однако разницей, что вместо горизонтальных четверок берем вертикальные четверки и вместо продвигаться вертикально, продвигаемся в таблице горизонтально.

Д5. Случайные пятизначные числа.

Если хотим из чисел 00000-99999 выбрать n чисел, поступаем так, как в способе С5 с той однако разницей, что вместо горизонтальных четверок берем вертикальные четверки, и вместо продвигаться вертикально, продвигаемся в таблице горизонтально.

Д6. Случайные шестизначные числа.

Если хотим из чисел 000000-999999 выбрать n чисел, поступаем так, как в способе С6, с той однако разницей что вместо горизонтальных четверок и пар употребляем четверки и пары вертикальные, а вместо продвигаться вертикально — продвигаемся в таблице горизонтально.

МАКСИМАЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ ВЫБОРОК

При пользовании таблицей способом А или В должно быть $n \leq 10000$,					
"	"	"	"	С3	" " $n \leq 1000$,
"	"	"	"	С5 или С6	" " $n \leq 10000$,
"	"	"	"	Д3	" " $n \leq 1000$,
"	"	"	"	Д5 или Д6	" " $n \leq 10000$.

ЗАМЕЧАНИЯ

1. Схема А соответствует в самом деле классической урновой схеме теории вероятностей, когда урна содержит все и только все шары с номерами от 0000 до 9999, каждый в одном экземпляре, а вынимаемые шары не возвращаются в урну.

2. Способ А11 основной в употреблении таблицы.

3. Способы С соответствуют классической урновой схеме теории вероятностей, когда вынимаемые шары не возвращаются в урну и они имеют номера:

в случае С3 от 000 до 999 каждый в одном экземпляре,

" " С5 " 00000 " 99999 " " "

" " С6 " 000000 " 999999 " " "

а число извлечений n не превосходит пределов определенных как „максимальные величины выборок“ (см. выше). Следует, однако, обратить внимание на то, что например в способе С5 выбор числа 78901

исключает выбор числа 63901. Аналогичную оговорку надо сделать относительно С6. На практике не играет оно роли, ввиду значительного расстояния коллидирующих чисел.

4. Способы В и D соответствуют классической урновой схеме теории вероятностей, причем каждый шар возвращается в урну перед следующим выниманием. Вся таблица прочитанная способом В соответствует реализации случайного выбора с возвращением, из урны с 10000 номерами в составе, как это определено во введении. Аналогичные замечания относятся к способам D. Таким образом способы В и D соответствуют т. н. таблицам случайных чисел, полученных путем действительной жеребьевки, хотя и получены они без жеребьевки. Следовательно при пользовании этими таблицами остаточей в смысле оговорки аналогичны тем, которые ограничивают употребление обыкновенных таблиц случайных чисел.

5. Теоретические замечания о построению таблицы и практические, о ее применении к конкретным задачам читатель найдет в журнале *Zastosowania Matematyki* в статье автора, которая будет опубликована в томе 2 (1954).

Introduction and Description

The present table is the first to put into effect the postulate of shuffling successive natural numbers in a way that can be determined mathematically. This is what distinguishes it from the so called tables of random numbers, obtained from the observation of physical instruments, from the registers of population statistics, or from other sources not determined mathematically.

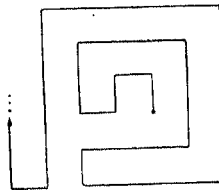
The table consists of 25 pages numbered from I to XXV. It comprises all numbers from 0000 to 9999; each number appears in the table only once. In interpreting fours of digits as numbers we should of course disregard the initial noughts. All numbers from 0 to 9999 appear in the table in four digit form. Each page contains 400 numbers; they are arranged in 100 blocks, each of which contains four numbers, *i. e.* 16 digits. Each page is divided into 10 stanzas and each stanza consists of 4 lines. Each page is also divided into 10 columns and each column consists of 4 rows.

The table of shuffled numbers has been obtained in the following way:

The numbers $4567n$ ($n=0,1,2,\dots,9999$) were written out successively, only the last four digits of each product being recorded. Thus arose a sequence 0000, 4567, 9134, 3701, ..., 5433, which is a permutation of all numbers of four digits.

They were arranged in one hundred lines and one hundred columns on a rectangular sheet of paper, with the numbers given by $n=0,1,2,3$ placed in the centre of the sheet in the following order:

2	-----	1
3		0



Further numbers succeeded those, following the so called "gipsy road" till they reached the edges of the rectangle. In the top left-hand corner of the rectangle number 9034 appeared; starting from that number

a new sequence was built according to the following rule: since number 9034 has 0 and 3 as its middle digits, therefore the number appearing 10 columns to the right of it and 3 lines below it was taken as the second term of the new sequence; it was number 2745; in order to find the third term of the sequence the same procedure as before was repeated with respect to number 2745, etc. etc. The new sequence was written out on 25 cards, 10 numbers being placed successively in the first line of the first card, then 10 numbers in the second line, until the first card was filled with 400 numbers. Then further numbers were written on the second card, the procedure being continued until the end of the 25th card was reached. Then the successive cards were pasted to one another along their vertical edges, and thus a strip consisting of 250 columns was obtained. They were subjected to a permutation, the first column being left in its place, that which had occupied the 18th place being put beside the first, etc., *i. e.* that column was taken as the n^{th} column, which had previously occupied the place determined by the remainder modulo 250 of $17n - 16$. The permutation completed, the whole strip was divided into 25 cards in the following way: the first card included columns from 1 to 10, the second card — columns from 11 to 20, ..., the last card — columns from 241 to 250; those cards, marked with numbers I, II, ..., XXV, constitute the successive pages of the table in its final form. (It should be noted that reading the four 0000 as 10 000 we interpret the table as a shuffling of numbers from 1 to 10 000 inclusively; this remark applies to lots consisting of pieces numbered from 1 to 10 000, of which a sample should be taken.)

The table has been made under its author's supervision in the General Group of Applications, Mathematical Institute of the Polish Academy of Sciences. Mme Ludmiła Jakowlewa-Zubrzycka and Mme Maria Kusiakowa executed the most wearisome part of the task, namely the shuffling of the numbers according to the rules given above and eliminating errors. Mme Irena Battkowa copied the original type script and corrected the sheets, of which photographic plates were then made; in this way printing errors were eliminated.

Methods of using the table

The table can be read in two essentially different ways:

A. Fours of digits standing next to each other in one line, *i. e.* belonging to the same column, can be read as four digit numbers.

B. Fours of digits standing next to each other in a row, *i. e.* belonging to the same stanza, can be read as four digit numbers.

A. Reading the table as a table of four digit shuffled numbers

A1. Reading horizontal fours from left to right.

A2. Reading horizontal fours from right to left.

In each of the above methods we select a four as the initial number and start reading from that number, going 1) to the right, 2) to the left, 3) upwards, 4) downwards. Hence we obtain 8 A-methods of reading the table: A11, A12, A13, A14, A21, A22, A23, A24. Subsequently we shall confine ourselves to the method A11. Directions concerning this method can easily be extended by analogy to the remaining methods A12-A24.

A11. Having to select n different numbers from among the numbers 0000-9999 (*e. g.* 500 different numbers), we fix the starting point arbitrarily (*e. g.* number 8702 on p. XXIV, line 39, column 8) and read the table successively, *i. e.* line by line, going from left to right and passing from the end of each line to the beginning of the one directly below it. This procedure brings us finally to the n^{th} number of four digits (in our example to the 500th number), the starting point (number 8702 in our example) being considered as the first number. If we have come to the end of the page before reaching the n^{th} number, we pass to the first number of the first line of the next page, etc.; if we have come to the last number on p. XXV (*i. e.* to number 2884) before reaching the n^{th} number (as is the case in our example), we go back to the beginning of the table, *i. e.* to number 9034 on page I, and continue the procedure described above till we reach the n^{th} number (in our example number 0993 will be the last, *i. e.* the 500th number).

B. Reading the table as a table of four digit random numbers

B1. Reading vertical fours from top downwards.

B2. Reading vertical fours from bottom upwards.

In each of the above methods we choose a four as the initial number and start reading from that point, going 1) to the right, 2) to the left, 3) downwards, 4) upwards. Thus we obtain 8 B-methods of reading the table: B11, B12, B13, B14, B21, B22, B23, B24. Subsequently we shall confine ourselves to method B11. Directions concerning this method can easily be extended by analogy to the remaining methods B12-B24.

B11. Having to select n numbers from among the numbers 0000-9999 (*e. g.* 300 numbers), we fix the starting point arbitrarily (*e. g.* number 8745 on p. II, row 24, stanza 10) and read the table successively

passing from each vertical four to the nearest vertical four on its right, and — on finishing the stanza — to the stanza directly below it (or — as in our example — to the first stanza on the next page), etc. till we reach the n^{th} four. Although procedure B11 is strictly analogous to A11, this analogy is purely formal, since all the A-methods correspond to drawing tickets from an urn containing 10000 tickets numbered from 0 to 9999 (each ticket being drawn once and only once) without replacing the drawn out tickets in the urn, while all the B-methods correspond to drawing tickets from the same urn and replacing each ticket into the urn before drawing the next.

C. Reading the table as a table of shuffled numbers of three, five and six digits

C3. Shuffled numbers of three digits.

Having to select n different numbers, from among the numbers 000-999 (*e. g.* 10), we fix the starting point arbitrarily (as in method A11), disregarding however all fours except those whose initial digit is a nought; we read the retained fours as three digit numbers. Thus for instance, fixing our starting point on p. II, line 17, column 2, we find number 5964, and in the same block number 0930, which we write down as 930; further we find 270, 369, in the next column — 064, 722, 215, and in the next one — 761, 026, 640, 618, — altogether 10 three digit numbers.

C5. Shuffled numbers of five digits.

Having to select n different numbers from among the numbers 00000-99999, (*e. g.* 150), we fix the starting point arbitrarily and read the table successively (as in any of the A-methods), recording n four digit numbers. Then we fix upon another starting point, but this time we take only one digit and going down the row to which that digit belongs (and passing to the next row on coming to the end of the first one, and to the next page on exhausting the selected one — as has been explained in A11), we find n digits, which, in the order of their appearance, we write at the beginning of the n recorded four digit numbers, forming in this way n five digit numbers.

C6. Shuffled numbers of six digits.

Having to select n different numbers from among the numbers 000000-999999, (*e. g.* 1800), we start — as in method C5 — with selecting n numbers of four digits and then fix as a starting point an arbitrary pair of digits; we then follow a procedure analogous to that in method C5, writing the obtained pairs of digits at the beginning of the four digit numbers and thus forming n six digit numbers.

D. Reading the table as a table of random numbers of three, five and six digits

D3. Random numbers of three digits.

Having to select n numbers from among the numbers 000-999, we follow a similar procedure to that described as method C5 with the following difference: instead of horizontal fours we use vertical fours, and instead of proceeding vertically we move on the table horizontally.

D5. Random numbers of five digits.

Having to select n numbers from among the numbers 00000-99999, we follow a similar procedure to that described as method C5 with the following difference: instead of horizontal fours we use vertical fours, and instead of proceeding vertically we move on the table horizontally.

D6. Random numbers of six digits.

Having to select n numbers from among the numbers 000000-999999, we follow a similar procedure to that described as method C6, with the following difference: instead of horizontal fours and pairs we use vertical fours and pairs, and instead of proceeding vertically we move on the table horizontally.

The greatest sizes of samples

Reading the table by methods A or B	we should have	$n \leq 10000$,
” ” ” ” method C3	” ” ”	$n \leq 1000$,
” ” ” ” methods C5 or C6	” ” ”	$n \leq 10000$,
” ” ” ” method D3	” ” ”	$n \leq 1000$,
” ” ” ” methods D5 or D6	” ” ”	$n \leq 10000$.

Notes

1. Scheme A corresponds practically to the classical urn scheme of the theory of probability, the urn containing all the tickets bearing numbers from 0000 to 9999 and only those tickets; each number is represented by one ticket only and the tickets drawn are not replaced in the urn.

2. Method A11 is the fundamental method of using the table.

3. Methods C correspond to the classical urn scheme of the theory of probability, the tickets not being replaced in the urn; the tickets bear the following numbers:

in case C3 from 000 to 999, each number appearing on one ticket only
 ” ” C5 ” 000000 ” 999999, ” ” ” ” ” ” ” ”
 ” ” C6 ” 000000 ” 999999, ” ” ” ” ” ” ” ”

and the numbers n of drawings do not exceed the limits defined as the “greatest sizes of samples” (see above). Notice, however, that in

method C5, for instance, drawing number 78 901. excludes the possibility of drawing number 68 901. A similar restriction applies to C6. It does not matter in practice because of the large difference of the colliding numbers.

4. Methods B and D correspond to the classical urn scheme of the theory of probability, each drawn out ticket being replaced into the urn before the next ticket is drawn. The whole table read by method B corresponds to the drawing of 10 000 numbers from an urn having the composition described in the introduction and every drawn ticket being immediately replaced into the urn. Analogous remarks apply to methods D. Thus methods B and D correspond to the so called tables of random numbers, obtained by way of actual drawing of tickets, although they have been obtained without such a drawing. Hence in using these tables we must observe similar restrictions to those which limit the application of ordinary tables of random numbers.

5. Theoretical remarks concerning the structure of the table and practical hints as to its application in concrete problems will be found in the quarterly *Zastosowania Matematyki*, in a note written by the author of the table, which will appear in the vol. 2 (1954).

9034	5873	2172	2835	4778	9639	0633	8121	1325	5840
4977	6478	6807	4476	2154	7151	2091	9205	9052	4885
9730	6119	3839	8592	4794	9666	3313	2966	6565	2344
4267	3251	8389	1027	2841	9153	3472	0599	8883	3034
0583	4510	0095	9083	3049	1053	9064	0131	5275	5945
5553	4789	2873	9521	5998	1666	0144	2442	9350	4792
1931	8832	3211	2312	9702	8045	8861	8726	2016	3148
7499	3850	8712	8552	2822	1582	2554	4791	2922	4419
9886	4907	0274	6124	8980	7921	0993	0278	2392	4547
1766	8989	0664	7362	5257	3082	5662	6838	8314	4024
7540	2753	3284	3742	4837	8882	5706	0639	3263	0359
6671	0813	3712	9924	0104	2475	8954	8524	2939	7817
6063	5835	6202	1639	4067	9816	1602	2983	0428	0173
9828	8605	9744	6163	4570	1459	0033	7334	7813	1769
2748	6630	2928	0688	6353	1125	9043	4741	0595	8514
9870	3159	3041	2233	2590	1640	4518	3441	5971	3337
1286	4873	8768	5234	9897	4179	1432	9574	8924	7137
1486	6255	2027	2848	4504	1119	6787	1456	3257	3930
5284	5139	0242	2646	7025	0889	6666	8805	4552	4963
6869	2485	4609	3695	8381	0473	0414	0096	1288	5816
3303	1635	4668	0133	1884	3275	8775	3453	0023	9977
1852	2276	1649	0827	7732	5781	7735	3758	8047	5355
0345	4564	1180	9330	1821	0832	1894	3963	9563	8766
2986	9156	5285	5026	9042	6592	2244	3888	2844	4272
4572	4366	4930	5859	5680	9936	3764	5647	2544	1599
8972	6564	1071	2868	2885	4496	6182	6888	1589	6287
1060	4648	1949	0441	0906	5841	6349	3339	3061	9326
2802	5946	1924	3169	4384	8453	7079	7507	2029	2080
0861	7437	8482	5960	1134	9719	6230	1874	3381	1454
0973	3738	5140	1439	1598	9641	6693	2389	7687	3529
6910	3336	3293	6783	9514	2479	8490	0685	7167	4713
5846	8068	1901	1117	2774	8573	7534	4750	7635	0255
8255	5679	1108	5488	4101	0435	1088	5808	4591	8027
5046	2453	5208	7651	5537	4611	0468	3891	2000	0265
9761	6155	0585	6269	7891	5502	6401	0575	7580	7345
3722	9481	7262	4027	3419	7622	7414	9482	8065	7807
3792	1202	3132	0330	8356	1797	3848	4376	8507	3143
9958	0986	8423	5513	8469	6045	8754	0737	3645	1856
4528	5779	0821	4398	7432	9882	1845	2785	7854	9918
8471	1779	2146	0699	6020	5142	9505	9981	8190	3247

4430	2524	8665	8807	0360	4538	3552	6259	1323	2709
6556	2073	2624	6162	7308	1669	0762	0160	6854	3696
3102	3968	4613	2439	1074	4783	0089	3772	7506	3087
2955	4742	6113	4003	4111	6258	5028	5931	6231	6875
8910	1085	2486	3872	4881	7126	7227	8848	5251	8277
3857	2048	0064	9655	7068	7626	8536	8602	1714	2765
1997	8329	7327	4622	4593	5756	9451	7014	3670	7253
6137	6848	1061	9126	4415	2719	8421	3514	9416	8633
9393	0116	7309	4800	8892	9529	3057	4443	1086	6476
9982	9738	8508	3549	2629	1052	7820	0648	3708	9341
2535	2056	1986	7727	4766	5112	5944	8038	5966	6451
3115	0226	6404	6040	4371	6056	3335	0229	0959	7241
5948	5189	8265	0761	3706	8595	3606	1181	7422	6706
6235	4726	6292	4987	0552	2447	4961	2262	3673	1175
3551	4222	7909	5402	2265	3091	8071	1212	3414	7943
7638	7783	8981	8616	1781	1453	8309	9044	4877	9413
0602	5964	9928	0026	5463	6443	0032	1187	8758	2197
5879	9979	8771	0640	4553	8845	7643	6485	7843	9453
0525	6311	4235	3641	3356	9379	1592	9092	8860	9764
5135	0930	0722	2435	0739	6831	0158	8858	2492	3853
0119	7673	1989	0618	0588	1494	9737	3271	9557	4643
1605	2750	7758	4367	9317	8928	4148	0605	7239	6321
9015	9056	3395	4757	1191	1195	7825	3172	0000	0665
4232	9819	7765	5360	0318	5119	9267	6446	0899	5603
6079	1709	8004	5414	7786	4542	8385	2523	1953	6635
7109	0270	4846	7144	1979	0907	5792	1155	2842	9495
0307	4569	2171	1442	1388	4463	8098	6740	4998	7399
6655	4273	4066	6194	5507	7343	5405	2050	1139	1726
9254	3077	2584	5083	0612	9293	4230	4760	7476	1864
6755	5369	4137	2760	3255	9919	2688	1001	7615	0696
1100	6440	9847	2606	9310	3217	0336	5718	2239	5989
6951	0369	4731	8872	2248	9229	9976	3114	1616	5608
5243	2139	6906	2329	1573	3189	6043	4540	8366	5356
4050	1521	3386	2218	7355	7686	0967	1157	0431	7642
6529	6648	8479	6725	4121	2313	8111	3118	4990	4390
8308	1837	6768	9420	8374	5098	5511	3451	5326	1675
9615	4680	0215	8692	4747	8838	5754	8607	9534	2603
0069	1114	3823	7927	9904	0977	6296	1820	6419	8933
7387	6313	5049	8462	2987	3184	8964	4639	1814	3993
6335	9850	2193	0759	3206	7985	9653	0403	8935	4495

1327	5079	9636	9988	1067	7238	1652	6484	6398	3697
0152	4262	2521	7279	8611	7054	2617	1773	1244	9414
1627	2067	5118	5215	3020	6747	7582	2934	6433	7094
8684	3249	9986	7577	2547	3122	2053	2899	4972	7799
3704	1529	6189	6589	6028	4152	2293	1759	0325	4667
7611	1396	5801	0014	1389	7009	8680	0855	6993	1256
1654	0346	7963	1799	4435	0712	1594	5575	5297	6305
6949	7724	9792	5554	2063	2809	6887	8587	4031	1010
7976	8015	3691	7612	0209	7808	1280	5482	5264	7637
7705	9864	1290	9323	0350	5672	6617	6895	7792	0634
2388	3040	4175	4208	4702	0334	7020	8898	7516	6623
5363	5997	6837	3055	4162	9278	9252	8116	4900	1570
3268	2334	4186	2861	2057	6219	0056	1588	0503	6560
5042	7956	4890	6867	5353	7866	8287	2434	7513	0730
5224	6188	0747	7527	9157	1535	1861	4797	3584	3463
8187	6515	7260	0022	5210	6577	8125	1092	3402	2973
5568	5775	7897	9466	0894	0574	0040	7249	5484	3992
8739	5631	7789	3984	3745	4951	5750	5695	8793	6986
8802	7073	2385	7342	5675	4541	0654	0943	2839	5298
4521	7457	2805	5845	2332	1808	3433	6756	2887	7381
2507	5814	4400	7588	0715	4392	8492	2735	9068	7008
4660	7753	1198	6213	5760	0320	1826	6672	6331	3874
5557	4454	2482	6543	7952	3587	6243	0195	6885	3721
6074	7670	2696	1656	2649	5231	5125	7245	5317	4931
1032	0499	1517	0326	3410	1050	5055	8184	5905	2894
5168	9470	2152	8968	8750	4448	7050	7243	3196	1264
5725	8920	0397	2372	3194	4979	1370	3553	6723	8979
7959	5878	7717	4509	8461	0462	6604	2898	2098	0168
8800	3814	0484	1916	0768	3799	0859	7298	2381	3248
0794	8687	8072	0483	4117	3592	3511	4011	3588	9706
5727	9292	8619	6974	2064	4612	5609	2375	6812	3965
0679	6161	3560	7336	0011	7115	0358	7524	5027	6778
6637	6486	3384	9914	2956	5569	9355	2859	1467	7326
6510	8357	8348	3570	8834	4625	0093	8122	5132	3499
9889	9260	9209	9114	9121	0586	5982	3127	9643	0387
7644	7491	8846	4295	3877	9474	8477	0099	3977	6691
1194	6898	5227	0792	5712	1661	7941	3550	9447	5847
5345	5455	5105	0039	0934	0467	3879	8691	3007	0953
4975	1374	4948	7338	0070	7931	7565	7138	0010	0504
7459	3669	0826	4414	6351	0746	2528	7700	3002	0840

8730	2028	5714	9552	3899	3442	8819	8586	6363	8310
5586	0134	0331	0149	8548	0540	2383	9969	5272	8764
2600	5115	6134	0788	8180	4712	4441	8340	5364	2628
3088	2187	6365	7180	5449	2400	7302	9983	5092	7964
4969	0713	1523	7356	9102	8136	6851	2231	1315	2595
0063	0036	9284	4604	2296	4698	9125	6215	9343	5973
8671	4924	7188	9401	0946	5843	1659	2505	9023	7574
5102	4439	0571	0212	2094	1258	3112	1790	7667	9811
0914	6593	9527	1540	6345	6127	9389	1532	6825	8647
9338	9306	7173	5212	7779	3856	5519	2325	4216	8978
4125	0001	5462	2856	2589	8984	0273	7272	6078	9812
7088	4151	7581	6908	7364	9533	1380	2150	0092	3575
5614	5665	8551	9226	1132	5394	8074	8673	9432	4842
4997	6101	7410	7536	0231	5496	6474	8642	0150	5735
4165	9511	7060	5508	2522	5366	9365	2791	8230	2529
3186	6574	3718	0452	6881	9123	6813	1729	9248	0382
8853	7949	4252	9174	3935	4203	6105	4422	9507	9415
2907	2009	5487	4147	6275	0701	3407	4355	9279	1444
8054	4590	4399	4689	1265	9763	8289	0778	7462	3201
3106	0609	6704	9965	9290	2550	0219	0199	0075	0839
1948	5175	9261	1047	9927	3378	9801	1158	9491	4786
3193	6414	9475	2921	0751	7192	6882	3409	9289	9419
8854	9867	2102	2249	4586	7978	1411	4249	7917	9000
6572	2623	8120	9519	9736	5587	5766	8649	8540	8347
1468	7514	1995	8386	0252	1218	9729	2949	0666	1318
8103	2461	5743	7679	4195	5258	7176	3573	8422	4129
3447	4533	6133	2188	2530	8630	4707	0714	8584	9187
2186	6551	3843	8400	4960	7363	8173	2286	5503	3844
4076	1758	5544	2951	1994	0655	4585	1628	3498	1361
1164	7623	3375	8502	5738	0170	1024	7770	6388	8200
6920	3791	9851	3805	1309	5057	2923	8089	6426	7723
3079	9888	2772	4270	4729	1626	2144	3110	6030	2538
8109	5217	4699	5408	4291	5970	1775	9069	8056	2226
7463	2786	6832	1130	3053	3893	4053	0952	9964	6061
8455	7530	9449	2618	9663	6767	4571	7876	3224	2614
7208	6261	8053	8262	0931	0422	2723	2017	5433	5737
1233	2493	4822	2512	5391	8208	4893	7028	7793	0164
0711	0227	8205	2076	5849	2738	7672	7571	3227	6694
4879	1270	5123	6175	1712	9661	9158	3869	6283	5806
0060	5386	3501	8784	4637	1466	9405	1248	2002	6641

0970	3452	5774	4545	8515	3173	6299	9313	4756	2598
0050	8306	3199	1780	2092	0172	3590	9842	4460	5872
4268	8059	0413	4406	2386	2018	0415	9136	3473	8597
1183	4119	1329	4490	7306	6708	3619	4401	6739	8485
0507	2189	5890	4122	8391	7961	8790	6734	6415	8023
4282	1236	0734	9770	3443	0725	9312	6639	2879	2480
1871	4018	4710	0772	4339	3197	3820	2054	6423	6686
4112	5411	1273	4297	8342	1980	1890	9057	2673	3781
8656	0703	7191	1310	0128	3681	3330	0676	3063	9297
3416	6013	9041	6343	0246	6067	2387	7608	7848	3238
1858	2038	6339	0489	6794	7497	7805	3163	6249	4617
1991	3152	8220	0928	9444	4468	1591	9145	3413	0520
8280	2040	8343	9460	9768	2626	7397	6468	6439	2821
3959	3921	2509	6528	9201	9916	9516	8798	9957	2731
6780	5483	6307	0288	3297	1697	5099	2402	9772	3131
5676	4241	3130	8664	3709	4894	6379	5133	2261	0006
5685	1996	9142	8497	9113	3019	7928	7347	9080	8891
1339	7849	3988	3637	3117	7158	5044	0939	8711	4135
6557	3567	5130	0378	8236	0306	4546	9024	4293	0019
4534	3455	2656	2445	9689	0485	4194	1552	8189	5867
8734	3938	9658	2594	0323	1076	9700	7281	3321	0915
0355	8708	9198	1895	1930	4329	0474	1261	4250	8371
9438	8039	3490	8820	1504	1698	0294	1503	5213	7434
4749	4883	1618	4535	8419	2322	1822	4012	1975	6023
5347	8104	3765	6536	4421	6106	0471	8167	6573	6444
8183	8062	2892	6366	3796	6165	7617	6300	3471	6405
8624	2721	8901	7033	9308	7007	5104	5721	0904	6856
7881	9398	1186	5593	9872	4815	1873	9366	3564	0494
2232	9973	8550	3842	3205	8395	7646	1876	3129	8016
3904	1239	8571	6057	3855	1314	4764	8132	7910	5591
5358	0380	2761	0616	0407	6088	3685	2888	0780	3017
1842	9625	0356	9309	3314	3192	1702	1408	9240	5096
0103	5584	1734	4708	5492	1768	4383	1382	5538	8420
3474	8866	9016	4583	1201	6777	7057	0388	7987	8557
8210	2543	9996	3246	8430	4581	8245	3208	3736	7904
8271	4285	1657	2497	9502	8510	3908	1966	5967	1934
5942	1214	5516	3948	7973	1291	7510	7117	5809	5958
1606	1624	1701	4814	0916	0024	2727	3435	5489	4340
0933	7031	4278	5667	7576	4967	8446	0764	8904	9076
4140	9971	7312	2272	2124	5528	8566	7738	1386	2308

7971	3783	5029	7046	8520	9360	5889	9758	9596	7863	2200	6376	2194	0370	3198	1064	4663	0538	7221	7518
6157	7708	0755	2650	3896	8679	2149	4092	4700	2448	1098	9791	5036	7922	5340	8669	7541	0343	2946	8975
7052	4055	0857	0797	1868	9002	3294	1372	2625	1740	6809	4145	4394	1103	0253	9081	5798	0727	1188	2496
4678	0681	9353	5913	6131	8808	5314	5933	7401	1933	6263	1694	5230	4221	0815	5987	1533	0296	4683	9084
5233	4911	2136	4224	7396	9635	3649	2082	6939	2214	2196	0012	1855	2771	6863	5796	5038	2131	2044	0800
5689	1620	5058	1905	1865	5618	9934	0831	1541	6866	7165	9766	6823	6729	5300	8628	4299	7878	7562	8998
5673	7660	4362	6646	0178	3835	4124	5183	4052	9241	3491	3724	0198	9199	7998	4328	5861	7062	0034	4888
9250	6195	1066	7092	7172	8159	2116	6966	9426	6719	9476	6097	9805	9483	5898	2216	6775	9063	7229	2087
0545	4595	2755	3022	8041	6773	2229	3683	9555	8215	9195	6537	8244	7674	0136	3449	8996	6955	8311	6347
9046	8302	8305	0536	3961	2362	0184	1505	7287	7768	4692	7380	0528	0469	0398	4445	5109	4244	1387	0920
9997	1954	0163	7449	8383	2643	5567	2495	4127	2831	9127	0572	3369	4827	2858	5286	0279	8235	6864	0161
7860	1035	9221	7130	8567	2264	6377	2065	1398	0868	2558	6100	1235	2867	2932	4356	8055	8651	6903	3382
9620	6121	0897	1011	7408	9762	0143	8646	3650	2724	3039	3732	0760	9525	7069	0777	0030	4307	5635	1679
9448	3444	5331	5218	4420	0812	9242	3990	1148	7317	6669	4927	1940	5686	6579	4831	8593	6967	8855	5361
7358	0890	3412	0837	8893	0950	8426	8983	5495	1483	3218	8293	8797	7965	3674	2331	5067	7329	3720	4859
7704	6963	8533	4034	6859	9184	3287	9726	4808	1926	6647	5032	0179	8879	2023	5577	6246	0308	5473	3344
1516	3692	4539	0878	9062	5643	6535	2627	1326	1363	3357	4008	9840	6320	5991	7366	8988	5127	0561	4929
5086	5077	5882	4132	6960	1947	5710	7139	6522	3496	2410	2034	2317	6271	9498	6459	4333	2642	0392	6027
3768	8320	9324	9147	3346	4642	7567	5628	7357	5241	8877	6865	7710	3264	6857	8156	9917	6393	4410	3391
2733	0107	8226	7231	9050	9814	2679	1796	5562	8762	3630	6736	2704	1660	3299	2427	2920	6844	6830	7834
2156	4897	0885	0072	4417	8176	2891	8556	0872	9133	5254	3295	2893	0284	4099	5748	2715	5090	3113	7894
1173	8653	3366	1690	8083	7114	8693	4096	6495	7977	9667	5220	9218	3790	8812	2700	9795	6226	9170	4955
8823	3668	0448	9994	4841	6605	7980	8018	3505	3943	8761	9943	5469	6325	1493	6784	4834	4652	6336	2376
3331	0677	3846	7892	2862	9823	4563	7278	2367	5799	2683	7759	6703	4802	3802	9445	5701	9513	4804	4801
0782	4210	1942	2941	1752	3026	8544	3279	9694	9718	0446	1221	3694	0234	6499	2854	2086	1877	2446	6822
1345	1572	7184	6006	1112	4215	7190	2533	4006	9619	4413	1854	1859	2592	3223	3985	5203	0597	0186	8765
6198	7856	9400	8417	4759	0118	2324	6628	2407	4799	7017	3466	4471	3239	4921	0750	1559	7591	8192	1568
9947	9418	9843	1720	0891	6091	9785	3932	0148	0544	4346	5248	8583	2426	2988	7467	2967	4558	7845	5883
1849	9949	9799	7002	3367	1209	0637	9881	4455	9946	9728	2234	1452	1254	7743	6099	9757	8035	2730	3377
7782	4817	1908	0501	6052	3137	0181	7368	2104	9646	8915	5113	1904	3005	5576	3462	2454	2343	1257	3657
1584	1663	5688	3537	0641	8763	3250	9243	4115	6250	6012	7548	0277	6900	7719	7311	1524	1447	1727	4499
3562	5986	2836	3235	7277	8349	2062	1222	2363	3222	5247	9245	0202	3894	4693	2128	9808	6098	0213	2071
1867	0594	2314	0559	6636	3955	5122	7712	4039	1968	1039	4935	0316	6402	6883	0046	8370	7331	1542	0381
3870	8869	6494	7883	5014	8110	9501	9587	6312	0976	6539	5378	8010	1816	2051	9863	7400	5624	6166	8099
2428	7076	2876	7990	4507	0259	1307	5054	5194	5177	4986	9849	1391	7811	8331	7198	9848	7522	5803	1637
6329	5805	4965	4348	3306	4664	5116	6145	7698	7740	1433	1423	5151	1608	1778	3663	3483	1981	3379	4060
9931	6172	2812	3886	3276	3028	3682	0327	2357	8914	7407	8681	5475	6624	0108	7471	4973	4321	6454	3440
8519	0626	5509	5292	8994	0957	8661	5963	2686	7195	8170	7561	2657	0461	4918	4500	6758	8281	2491	2278
5790	4905	2551	6608	7898	5857	9115	9950	2477	2292	9824	9733	0882	1460	8830	5741	3315	6546	0254	1072
6064	2113	7297	8489	8298	4721	9604	7947	2258	8868	1985	1140	3475	3731	1225	7225	3521	8632	7248	1988

7823	1623	8194	2981	8486	8804	8974	1252	8713	7201
4155	4253	0317	4457	2882	3392	1971	9122	1634	6304
9019	1833	3715	7141	6558	4450	3719	6748	7259	9594
6714	5692	1499	4309	6953	3225	9786	3920	6209	5674
3072	9506	5261	9105	1234	1828	1983	4223	3817	0995
4313	6094	9005	1241	6917	2851	4004	1719	6580	6240
5095	9018	2631	8963	0232	1471	8779	4916	5423	3937
2571	4899	0514	0230	0142	1577	8238	0647	4280	8216
5382	2191	6820	2775	2568	5416	7203	9930	6877	8718
0671	5166	9442	7838	2959	1121	9515	8096	6241	4088
1805	3942	4084	9871	4867	4239	4631	0632	8791	0819
1302	3601	0860	6210	9509	6571	7492	9750	4327	6022
4098	5301	8821	9032	1333	5453	5599	6568	8496	7821
8130	2093	0674	3786	4522	5008	5985	7254	8707	5659
3986	2069	5263	3957	0789	6570	3329	8813	5089	0672
2707	1099	7121	6203	0900	9933	1312	0341	7893	0786
4176	4978	7265	9611	2958	5683	8580	6599	4770	5928
5200	9987	8598	5900	3431	1287	8505	7777	8585	6964
0949	0803	1308	8636	1127	3054	2982	9584	5976	5543
2694	6152	5784	3618	9436	5294	4819	7058	7440	0975
4123	8326	8512	0709	1802	5182	3325	8012	8531	5346
7844	2817	7160	5368	9862	4133	6810	1369	6774	1686
0487	4723	0015	1014	9053	4072	0553	6853	1292	8123
9582	0911	3280	2796	2843	1461	3518	7593	7285	1832
9357	8563	5918	7511	7089	5255	6000	8077	3482	8353
9262	0305	8516	9901	7900	1914	6350	8899	0584	8814
9255	8258	6980	3841	4923	1732	9913	9803	3190	6532
6384	6770	8312	1812	3045	4594	9590	0437	1044	5924
6645	1217	4588	2288	2979	9140	6010	7599	6266	7454
8284	2596	3675	2559	0769	5601	0835	8670	3364	7218
2819	0669	3928	1020	2705	4266	3031	4838	3316	0289
4174	6301	5376	7018	3603	7605	8090	5574	7081	2532
9678	8513	0809	5506	1319	9494	4491	7521	1156	9559
5131	7625	0159	5283	4361	7761	1429	2638	3779	3513
7303	0375	2105	2240	8601	8865	9637	0847	2326	2335
1128	9266	1104	8146	6972	1866	5457	6245	8694	7769
9656	3534	4687	6597	3538	2120	6144	2123	0156	2220
5148	8459	3396	9586	9096	4740	7333	2936	7657	4525
5138	7070	5126	2938	4166	2444	9316	4347	9047	3317
7695	5022	5704	9810	8185	3728	7787	8501	5778	7872

0866	9960	9204	6480	5334	4696	2915	6675	9192	4825
7045	8740	1939	6547	7639	0652	7085	2826	2236	1795
5573	9497	1163	2304	4114	5515	2366	9188	4984	7406
8378	7809	9578	6174	8003	7981	6673	6364	2726	1750
9291	1999	1925	9054	2398	1420	8376	8836	1037	2399
8335	8088	6285	7034	3901	6496	0169	4397	1101	6389
6818	9222	0988	1048	0697	3125	8532	3785	6808	9693
1395	6634	6014	3383	1105	7729	7149	4378	6801	5452
0282	2685	6721	6420	6663	4396	4971	9281	4853	1593
7271	6247	9645	6588	4434	1650	5633	6534	2301	6642
8626	7778	0224	5157	5178	0268	6254	9926	9332	9104
7595	1846	5235	9707	5494	1365	6766	4497	7027	7936
7384	7219	8322	0241	7177	8337	3149	2741	1338	2648
8168	5927	3120	4393	7508	4292	5711	7701	9200	6368
4070	7570	6039	9441	7322	0217	2994	7715	7170	0214
2170	3540	0804	1511	4351	8629	0085	7135	7647	2961
9364	0286	7256	9701	5431	8142	7044	9009	8719	0668
4644	9775	7087	4180	4848	0568	6607	2552	1912	8947
2622	2210	6559	1405	2175	5295	5598	0429	9756	1878
4502	4134	5311	1938	0272	1296	6716	4512	5349	8662
4403	6338	7592	5827	9067	7389	3038	8317	9830	6603
1321	3361	7199	6728	2926	9335	5642	0535	8283	2140
7470	7962	1736	0603	1470	2954	0132	4423	6569	5954
7072	8186	6827	6054	6059	7969	1565	2111	1723	3035
5403	0203	0221	5299	6330	2651	7652	9149	3354	0707
9875	9634	8851	3621	4157	8257	9344	4341	3546	0843
2368	6391	8553	0486	4966	6638	5524	3494	2962	0579
5644	2078	5678	2321	3350	0941	1965	5268	7994	5663
5477	3851	7991	5450	7037	5153	6679	4105	3116	9077
9912	9732	0260	4063	7433	6103	5161	8441	5810	0222
1936	0992	2514	1555	1943	3978	9605	5780	1850	7873
4139	8746	6469	8222	1537	8454	1696	7726	2971	2710
1843	9807	3759	8543	2467	6621	6626	1664	2382	7310
4514	3109	8022	8029	2452	1962	6132	0182	1138	4103
1783	5330	7132	5480	5425	7196	0130	0608	9825	2487
9538	2664	3164	7946	3245	8783	4847	7194	0177	8594
2121	7163	7604	3607	6500	4818	2749	9831	6870	0374
4988	9877	8181	6684	5250	2025	2833	6659	5720	4283
8896	8330	3999	0262	3753	6707	3470	8810	9601	2794
2413	9705	0167	8031	5100	5329	6717	0249	6062	5772

7816	3052	6726	1753	7367	0627	5004	7448	7484	3941	0244	5580	9286	2745	5146	8198	1586	5389	2667	3178
2130	1653	1496	1674	5436	8806	9769	7885	3911	5668	7589	3974	9603	2989	4343	5446	6291	8843	4217	1748
3270	3323	9370	4828	9598	7573	6622	9537	1030	6935	6024	3301	4308	4790	8945	3885	8233	4629	6400	1881
3360	4917	5909	2725	6274	5081	8637	3845	2573	0087	3801	5040	7954	4795	2174	5064	8449	7555	4915	2406
9894	4608	5305	3265	3563	7656	7630	6743	9740	6892	3693	4467	0698	0410	7446	0611	3160	0459	2459	5630
8940	3833	6650	4189	7587	1069	4686	8237	5546	9073	3599	4685	0291	1705	3966	9363	3816	2159	0735	0008
0577	5956	2347	7749	5777	1794	2246	7771	9857	2576	0455	1102	9256	4575	2341	5919	7490	8223	3167	2610
5051	8825	4254	8276	4556	4717	1340	8169	0518	0430	5993	2620	4771	2930	1295	2250	5397	5384	4352	1973
5410	4902	6077	6997	6660	1545	9522	1057	9376	2913	8254	3308	3559	8334	5552	3795	0481	9959	4412	9351
3651	0482	5852	2908	3909	6065	5256	8051	7215	2647	3767	5969	9954	9659	5645	8019	2677	4345	3512	3230
7676	0600	3103	0636	5225	9359	2500	8677	6929	8504	7774	4919	0660	3747	9856	4023	8155	3298	3145	6946
7937	9345	3686	4745	7742	5749	7911	2911	0864	2254	3030	4884	8788	7390	5902	5654	6279	9657	9486	4517
7185	6058	5548	6792	6904	8273	4599	9536	7716	0969	8034	8102	8850	7871	6310	1240	5977	8379	2513	0598
8658	5730	5065	2393	4236	3971	4913	8534	2917	9992	3415	4233	2757	9382	4922	5723	7905	5328	1744	0044
2945	2580	9570	7756	0304	8613	2838	2952	5434	1036	0438	3046	4438	5594	2845	4059	8380	1922	7533	6457
7839	6256	8332	8562	6381	0810	1984	8339	3000	3363	1959	4672	0324	0871	1909	7186	7930	3157	0811	4418
0076	3480	3322	0732	4251	9731	5572	3093	7071	8354	6042	1113	1135	2974	7026	1075	5917	4949	3568	6427
9017	9311	3188	5191	8881	2900	3200	1320	9818	2925	0849	7152	4380	7868	6111	3175	3804	8743	7318	1413
7745	0490	1658	4855	3015	0895	2616	2006	5021	9485	0691	1450	9172	9333	8995	7762	9676	0844	3605	3665
0814	2637	5891	0185	5269	7554	6811	9932	2320	7255	2285	0642	9892	6019	9369	6799	5758	7042	9079	5409
9704	2241	1672	5698	2101	5865	1354	0867	5276	6221	5611	1430	4260	8894	3776	1642	4225	5201	9055	7801
4849	9189	9991	0508	5398	6979	3241	7183	8160	1614	3586	6117	0825	4641	6797	8822	9941	6375	7781	8052
0357	9868	9608	6829	1200	7869	9853	6082	2431	6847	9539	4190	0235	2268	4319	3140	0188	6359	8627	5536
5934	8617	4704	9817	2662	6600	2964	9747	5893	2800	8178	9618	3064	8363	3203	6952	5306	8204	6664	7494
4880	3154	3050	5422	2271	2871	6595	0743	9939	0390	5448	8263	6081	9630	2306	8787	9112	4322	8742	5440
7354	6640	8157	0002	0073	2827	8256	1317	9164	7988	4947	2778	7631	0848	4523	8744	9597	0439	7986	0922
1857	9743	7035	3478	9296	9106	6610	0078	7641	1305	4820	6632	7662	7558	1294	8776	7544	7043	5304	7852
4727	8952	2466	0321	6083	3793	1111	5863	6281	2690	1131	9703	1263	0088	3176	4615	1006	4110	7539	2869
7711	7206	2089	4858	6205	3679	3032	9146	7832	7890	3688	3086	0003	3359	1028	3429	3725	7124	0513	8873
5005	0312	6727	0175	2654	9315	5337	3940	0879	2138	5767	2164	5657	3642	6199	7091	8960	0457	7263	1115
4381	1120	6821	1299	2004	1400	8704	5373	4762	2714	6126	4429	7763	9490	7456	4368	2153	4937	8495	9090
4444	7332	1963	6355	6509	5783	5280	3493	2678	5238	8299	4746	7207	9754	4734	4168	3751	2553	8228	8425
7982	8387	4487	5006	2813	7572	5664	4983	6705	1316	1109	1192	0247	4464	2798	5137	2782	8113	9003	7804
1597	0841	0298	2490	0862	0183	5143	0463	8654	6793	8007	3635	6586	5344	6582	1392	2639	0066	9826	9159
5860	7902	2996	0689	0974	4242	2182	9780	7237	7022	7000	0551	5696	5204	9101	0004	3735	9748	3516	1998
4094	5746	8859	3643	5959	9325	4289	1800	8232	5903	5479	3716	6913	8141	6218	9384	2776	5826	1087	1089
8402	3244	6004	5074	6971	2931	9334	8474	3037	9668	2206	4021	8579	0720	0710	6541	4342	8202	5521	3340
9329	4635	8115	1792	6438	8634	3831	3078	4301	5656	2792	6938	7645	6076	5535	3191	3771	4505	2655	7773
4938	7538	6032	7975	3311	6236	6561	8328	6505	8325	3309	7205	9397	2567	5915	4779	3124	4304	9175	1136
2770	0077	2840	5388	3262	2155	7797	5990	1394	1497	6737	0776	8752	6804	5526	0741	8364	3151	4833	9670

3991	2143	8828	7912	5323	3987	3390	2008	5532	4565
2605	3066	9066	2401	2790	4065	7090	7766	2043	3951
2902	6367	6445	6387	3351	4697	8037	1355	5374	1436
6516	8831	1485	4596	2742	6713	7438	1324	7827	8456
2773	7764	7741	9638	1446	2832	4812	7955	0453	6151
5541	5694	0310	6968	1137	6591	8962	6005	9322	5274
1229	9263	9885	7543	6512	4555	9975	4926	4022	7226
5886	0205	5266	1005	5155	4646	4277	4562	2455	1703
4258	7882	3406	4086	9349	6142	6428	2759	6176	2417
2353	4751	5762	2358	0624	2903	7350	6614	5812	7830
8570	2870	9734	5981	8143	5885	2739	4676	2432	0877
2185	4185	9802	3489	0910	0519	8906	2944	4159	4019
1767	5505	4530	2527	1107	2269	8799	1015	4209	2702
8296	3100	8206	4968	1583	1546	1247	6458	1671	1851
9902	8020	9680	6519	6874	8863	6185	6695	9510	3625
1898	7095	2498	7010	3710	9518	6884	5097	5228	5367
1146	8048	7493	0057	4992	8887	5387	2192	9907	8911
9417	4294	2201	7063	9430	6207	5962	8447	4377	6128
3071	1176	9305	0557	9779	7972	0464	6348	6653	3404
1824	8390	6584	7833	9144	3887	2307	0412	7824	2875
1741	9275	4349	5498	3274	4851	5815	9012	5787	0547
2881	5869	3252	3256	2147	6196	5561	4882	8491	2489
3261	7157	9457	2259	6487	2747	7155	3763	1213	1955
1834	1347	1762	9165	8606	0035	6498	5742	2585	2391
7784	9464	7942	3677	3507	9411	6544	6102	5154	7482
0362	1474	0256	1875	1419	5059	3083	7340	4200	7590
2478	7055	2015	0443	1681	2886	8745	0944	1353	6272
2630	8225	2597	0948	2968	2793	5821	7503	7488	8350
7579	2267	7125	0876	6447	6436	1077	3702	8028	3939
4033	4954	4187	1892	4128	1440	2572	2698	6257	9086
5607	4334	9583	6092	4479	1341	0982	3156	2816	3609
3950	0052	4739	1798	8864	9059	3815	6186	7305	7850
2499	9585	4009	1825	7426	5829	9966	2394	9424	6625
5181	7391	5245	7713	0929	8001	4296	7379	9910	4240
4231	7296	4164	8050	7202	3825	0450	4567	6369	2058
0054	2225	7159	8655	5715	7266	9437	4964	9239	3925
2275	6403	5504	4628	1017	4106	1142	6994	1689	9025
0017	0309	9001	5030	0850	7418	3162	8388	3687	5833
2462	5691	7887	4142	1443	4391	8087	0478	2117	9362
6072	6288	2883	9471	9836	6786	6021	7451	6308	7730

8460	4324	1418	9377	3958	9900	5980	6567	9375	6187
0917	4010	3596	8175	0631	9650	3460	4892	9906	5290
2013	0932	8772	4662	9504	1691	2134	4650	1207	4081
9782	0606	2593	0495	1488	1903	4844	0124	6482	9163
5413	2125	6435	6611	7153	9662	4920	3258	2310	1255
8902	0111	2548	6644	8259	6473	5773	7359	2088	9446
6930	4261	9579	0526	3281	9336	9071	7444	1397	3810
1455	3737	3464	4777	5620	2948	0516	8943	3179	8949
6041	8278	7859	6590	6977	1630	7140	1508	5850	0962
9691	0267	2933	6746	6173	4481	0225	0506	4116	1530
8199	3976	0781	8468	2354	6171	0406	2411	0524	0285
5451	0833	1062	3577	0798	0440	2118	4856	4557	3289
9712	5199	6358	4592	0201	6170	3655	3397	9526	2026
8608	6089	9797	6850	3916	1615	2744	3660	5549	1595
6136	3497	1249	8196	7179	7182	2095	6406	5465	6689
6744	9647	8119	3775	6833	9026	4677	5091	9632	6214
0110	4256	5333	3926	3690	8252	9008	2977	6461	9058
0328	2247	3956	6899	2266	5381	3504	5797	5747	9339
2818	8193	7560	1407	3081	2563	7193	5172	0682	4503
1695	1406	5002	6627	5617	5765	0542	0573	6991	5793
2711	1492	2429	5854	7847	5884	6918	2764	2464	1166
1043	7030	0887	7162	2440	5162	1610	9695	3897	2465
9484	5551	8286	9038	5348	5303	9978	4527	4871	4310
2689	6762	1463	3889	7234	6396	5957	8270	0663	1378
9235	9173	9589	9318	4674	2947	6752	4093	8774	6327
0454	2221	7525	1923	3527	9273	4602	8986	1330	5202
0649	2252	7875	5244	0695	1636	1350	5769	2712	1722
5994	9225	4279	1352	3445	1683	9631	8177	7430	3342
8063	8789	3830	2299	9404	5716	6212	6341	9036	3807
8247	2820	4386	4829	5660	7127	5677	3012	4934	5926
7995	7481	2433	5555	8618	2604	5947	3569	7575	5470
9304	8991	9010	8261	6390	2380	3426	3056	2202	6578
3141	0097	0371	3611	1373	9685	5467	9999	1848	8070
8412	2736	5745	2863	6989	0353	4690	9865	0896	6735
1509	8657	7370	3561	3882	1810	8174	5641	5443	6842
6453	1298	5851	3832	2668	1344	6085	6290	7620	7884
3672	3746	9028	6700	8066	6759	0801	4701	2179	6872
1219	5661	9845	2901	1215	0055	1970	2676	1536	7122
4730	0793	7323	8614	3714	5186	1969	8290	6849	8833
7864	0421	0580	5318	7423	3380	3574	4428	3788	5975

XIV

6879	7128	5485	8118	9664	2096	2032	1910	0614	6996
7806	0989	2878	3171	6297	4970	3403	0208	8615	3221
1377	3320	5262	6018	2909	8440	4227	9207	2005	7870
1564	3488	6448	8094	2060	1004	9548	7428	1633	4141
1777	9569	6944	8362	1231	4449	2534	5892	5621	4610
2914	9354	0300	4056	6399	8929	8706	1473	9883	2808
4075	5653	2587	7694	5771	5338	5052	3761	6526	5542
9013	9660	5412	1745	1786	7734	7487	0081	1196	8144
4040	4191	1902	5666	0505	4852	3080	8452	9884	9269
1285	5979	0523	3450	1957	6107	9752	6956	6392	3029
6493	8301	9629	5192	3541	1033	0465	0339	6984	1185
1982	6757	0808	2769	9765	9347	0013	4375	8128	2511
7960	4204	2803	1667	7517	8243	6053	3969	4108	6771
9531	5925	8668	6957	7468	0053	1967	6066	9443	9921
4469	7220	1080	7300	7505	1525	7495	3798	7699	1655
5252	2985	5061	5383	1550	3808	4735	1556	8941	1063
7337	9990	1084	5190	4049	8729	3185	7819	7412	7455
7916	1367	5209	5075	9295	3389	8641	1277	9386	7736
3327	2055	0233	1561	0972	4336	2203	8638	7478	1551
2361	0140	4806	1116	2257	3975	8542	9473	9787	8150
8097	4536	9399	1399	1647	6025	1083	9580	5357	7394
4785	3557	0245	1956	4901	3503	6200	8966	3580	2652
9665	2890	8500	7375	3602	1889	2806	8472	2119	4985
5604	7325	7803	4494	8895	9715	7339	1003	8093	1124
5820	2217	6193	3730	3638	6253	5076	2374	0790	5163
9468	7413	0191	0426	1303	2846	7398	2099	5757	4671
2540	7372	5287	0529	4598	6425	3905	8008	849	0042
6373	3236	8686	1154	8993	1007	5616	2319	3871	3469
2414	4178	0385	6985	5952	6722	1819	3454	0127	4994
4044	4144	1279	6158	7703	3994	1885	1738	1993	7435
4171	7214	8295	6613	8147	7546	5571	6055	4630	4136
1351	6060	7292	8948	4037	0147	4823	3343	9409	4150
8427	5293	1491	5722	9045	3328	6731	9833	4028	7273
5152	0569	5271	7489	8476	4259	4466	8997	7614	8437
5734	0121	0846	6806	5800	2449	7515	6356	6796	1838
2661	1223	8457	9753	9725	9007	8191	6530	3565	9160
5600	0114	0927	4752	9920	8140	7609	2783	7330	9194
7619	0041	3283	2525	4183	4002	6896	7261	7212	1830
8999	1306	7906	7129	3423	7429	4407	4364	8092	6742
7108	6940	7111	3421	8384	8652	8950	4271	9060	7559

XV

9717	7551	0280	0958	6902	8780	4484	2599	7103	6328
8926	4091	4213	4798	2079	9040	0758	3232	2158	5832
9004	9246	7276	0068	5437	0512	4220	9633	0775	1836
7720	4095	5929	2184	9944	3253	4169	5564	7627	8250
2857	3859	0100	7113	5995	6933	7814	1152	3770	5702
0617	6927	0785	5062	8361	8467	2165	3907	9348	1818
0475	6234	6318	9298	7015	2695	6683	8267	6871	7230
8313	2190	0816	4832	5246	9302	0726	1500	6677	8574
5380	7154	4501	8755	8835	4736	8014	0393	7107	6947
1749	5045	9152	5211	5066	8487	4265	4886	5499	7483
2476	4649	5472	8248	7865	8418	4338	1227	1915	7403
3387	6192	8219	4577	8355	3292	5010	3703	2416	9993
2855	6715	2198	2377	1232	9368	3021	5974	8724	9166
8499	3104	1145	9564	4032	6017	0322	6332	0692	7748
0283	7164	7751	7169	7610	8987	9963	2768	9956	4959
5670	9130	1978	5596	5316	5392	0109	0805	5968	0590
7460	6761	5514	8725	5147	8961	1543	9272	8382	1757
4589	8596	0049	0337	0951	3400	7409	3108	8341	7023
2424	7224	9234	0037	2173	8095	2110	2574	8429	5101
8683	1462	3147	2469	0940	4775	4996	8131	6340	7304
2041	4130	2348	8700	1358	2674	8506	0476	7597	0968
7785	8794	0587	3626	9640	4633	1266	1034	2943	9161
9854	0166	6248	6620	2077	1721	9804	3345	4645	6466
5939	6788	9469	9835	6026	7104	2984	7889	6943	4520
5776	2390	4981	5566	5063	3282	5474	7274	4475	9387
9462	5550	4229	0799	6007	8537	4952	9679	8916	5520
3531	1161	5732	0763	6730	8781	7036	0530	4274	7474
6273	5638	8518	8599	9951	5093	9294	5914	9118	6465
2937	0250	6372	1704	8818	8559	0084	5159	2260	3060
5456	2412	9492	1336	2752	9955	5321	9251	5844	7655
3476	7693	3355	6276	5335	9860	6678	5881	8842	6814
0644	2481	8005	1013	9151	9070	5281	0978	5626	8648
1193	0045	9027	7174	9595	4158	5581	7552	5597	5996
1587	6104	6889	6491	0258	1992	0425	7979	9300	2562
2999	5476	8239	5700	5705	6397	9103	5121	7003	4205
3437	0029	5999	6421	4303	9108	9560	8539	3094	3215
1730	4647	7420	9985	1853	8227	5082	3401	7136	6862
6455	7075	3733	2767	8620	9454	0886	7607	5500	8214
9116	3571	6609	6527	0822	8907	9980	6456	4840	7032
8269	2003	8631	2443	9535	7696	6337	3774	2546	4025

8067	4891	8153	0348	6408	7252	6826	6514	5222	1018	6362	3634	7053	7116	7352	4780	6665	7683	3997	6710
1771	7360	2345	4459	0335	9838	5559	9331	9228	8521	4315	4489	7096	7545	7888	5011	5236	8138	5396	9530
2020	7812	7950	9915	3962	7295	5207	1921	5788	8936	2965	2437	3809	6781	4300	0578	3600	8494	5073	1879
0779	9722	1782	0497	4456	5619	6324	3187	9499	4074	1026	5198	3101	5399	5540	9751	4167	4945	4654	7284
0165	2896	2274	6828	2539	5072	6475	1548	4247	2520	4317	1961	7747	1612	5901	5736	0319	9642	0564	8604
3467	1622	6303	0987	5240	2441	4657	6958	2681	2895	6682	9820	5464	1670	4089	5491	7640	2145	9547	9613
6815	9649	1847	6928	5497	4107	7504	4061	2588	2284	0702	8603	3051	8085	4709	8484	7835	3043	3900	0372
2097	8588	6323	0405	1596	1328	5031	2849	1414	1761	7211	3411	7083	7636	8757	8431	3520	9337	9909	6073
0200	4330	5259	4511	3213	0740	9861	9072	1002	6049	1617	9374	9346	5838	2409	8890	9622	8777	6846	0729
8100	7692	5179	6354	7240	0667	5020	6352	1123	9391	4350	8992	7093	1147	9866	8577	0625	3434	1272	8145
4316	9203	2419	7547	8862	3545	7131	4941	7775	9006	5895	8676	6242	3666	8786	0123	1245	2294	2850	5150
1527	6696	2810	3510	5136	3003	1688	6360	5807	7557	3126	5856	6992	1465	4705	2109	3604	0880	6380	6995
5804	1023	3095	2758	3632	5404	3418	3617	8977	6346	2283	3070	5733	7780	1928	7932	4857	9035	9107	6518
0961	9891	1390	3305	4226	4582	7861	6197	6044	0290	4603	8695	6861	0058	2290	0218	3408	2834	3755	8565
4054	2379	1189	4898	0651	8106	6481	3834	0311	3614	4263	3033	9503	5953	8541	7842	1737	0367	2277	5223
9671	9135	5459	6732	5421	3922	6383	2718	0223	9075	7233	9692	5087	5053	1441	9074	2847	5350	4620	8006
1434	0705	0141	3128	1204	2315	3150	2852	4068	9188	4601	9176	4956	9566	7661	9532	3548	1569	4835	2788
6306	9065	0662	2670	8558	7908	2035	9168	5585	4007	6585	9177	0999	6540	4943	3949	9134	4275	6169	9129
3456	0162	3866	7968	3954	5658	1469	6293	6619	8428	9972	0757	4311	4318	9628	2916	0292	5589	1046	3581
3492	1143	1019	3762	9487	4325	5471	0364	3923	6096	7166	9592	4425	0921	9716	7251	1070	4865	9381	9677
6450	9749	6965	4326	2640	0615	5056	4498	7465	7112	7258	8060	1941	3229	9651	4869	0531	0418	9031	6123
2295	4531	6418	9541	7001	2940	9082	5988	9138	1502	8699	5447	5763	3895	8720	5726	4773	2502	1371	5839
0031	6416	6394	9708	9523	4042	4245	7441	3748	8172	5114	1751	4524	1168	1813	5761	1576	2880	7425	9974
6086	6270	0059	8444	4243	7584	4337	2423	2665	8792	7445	2074	5791	3970	2033	2166	3142	2957	7431	4409
3636	0458	8213	9215	6990	1972	6148	6531	9899	7077	8753	5069	9154	1348	2889	5024	9551	9111	1897	1756
9876	2339	3013	0925	5110	4314	7666	4184	3778	4549	7443	8867	5180	3967	4408	9461	0106	6651	3069	8927
1451	3648	5400	3370	4143	1929	8434	6948	3953	7064	7914	5216	3579	0716	6464	6211	7953	4737	2010	1379
2950	8377	0240	6449	7794	7134	7178	4576	9011	7677	2263	2919	9139	3964	7974	4109	0248	0601	7899	9500
7556	0313	7376	8967	6322	2853	6191	1179	4765	5460	2607	1803	4887	3009	7439	3757	6432	4131	3394	3076
3826	1091	3578	1243	8955	8715	6036	8622	6779	7895	4706	6286	6190	7283	1038	3752	2100	6668	6517	9320
4908	8411	3254	9110	9282	0791	3684	8511	4578	8801	0190	5830	1274	7691	9349	8737	8432	8912	1733	2519
6159	9905	3349	7200	7689	9648	4284	0515	7100	1629	4113	8403	0898	6741	9383	0613	3219	7966	8701	7282
7970	0908	1538	4426	6685	4866	7315	9380	0210	5751	9984	5583	4047	1522	9244	3170	8152	4305	6412	7714
4632	3487	5167	5060	3701	8234	0239	8937	9815	7989	9307	3065	9264	5291	0565	1581	1651	8951	5824	4584
9759	9141	5007	7012	1806	4436	0125	6915	7232	6598	6657	0264	1093	2825	4605	2408	8621	0592	5831	6687
4237	4743	0511	1260	0488	1384	7082	8840	0157	5196	7678	9610	3547	3777	8990	8888	5739	1425	5687	1716
9217	9714	0687	1788	2270	1945	3898	4874	3639	7216	3092	1528	8721	7725	7731	2359	8703	1220	9213	2781
9616	5169	2162	8081	7427	7209	7049	0420	1068	8982	8294	4026	7722	0460	0817	2318	8002	7290	3405	2872
6382	3522	4332	5908	2474	9852	6549	1159	0836	9644	9155	9131	0368	2566	3016	5906	8908	5282	8932	5713
8795	9710	5563	7351	3326	7933	8069	3919	2049	5640	1160	8639	6034	5341	2609	4104	6555	6130	3168	0742

0802	9873	0653	2675	6429	8078	7879	4658	7663	1811	0945	1840	6891	4014	1566	6750	2737	0620	6836	4627
8917	1718	0126	9813	3873	5786	6816	5972	7388	4787	7680	8973	5729	2085	4199	2494	2995	7301	2510	3927
5937	6302	5655	5439	2918	8735	3787	4478	7393	6563	3374	0990	9233	4312	0555	0479	5920	5390	7958	0533
1641	4196	4665	5372	6118	3837	8292	5003	7373	4269	8101	7836	9283	0365	1900	0071	9459	4492	3644	6424
5158	3647	2421	6216	6936	6909	0645	3485	5018	6566	7501	2613	7324	1025	8938	9800	9839	1149	6521	6361
2578	2484	0196	9672	3717	9214	4363	1311	8741	5033	8442	8568	8327	3612	3068	0171	3376	5646	5877	1049
8747	5588	9682	2865	6914	6160	2517	6805	1251	3458	6277	9479	5478	6937	7664	0708	9690	0892	1165	3209
2526	9410	4544	9938	7739	4754	8149	7307	6545	5813	2653	4636	5855	1724	0963	4298	8297	2039	4839	0773
8360	5632	4607	6251	4508	6878	6115	7145	1632	3556	6070	4733	6284	0018	8970	9508	8528	3207	0767	5613
7903	2282	9087	8212	0998	1009	2204	3613	2470	0445	3944	0251	4862	0534	5825	2722	7628	7596	3700	0554
0424	6654	5120	1534	8643	0550	5149	7829	6108	1742	6988	3365	0690	9602	8030	5430	1793	4763	8218	7065
4781	6612	7798	5916	1151	0562	8367	9180	8803	2823	5085	0025	7291	2024	7846	5362	1153	4640	5103	1932
9493	6183	4999	0303	8645	2990	6395	8871	2364	9280	0275	4714	3946	4097	8404	1567	7880	3864	8666	7707
4661	7280	3181	0854	0650	6410	9314	1095	9039	9998	0670	8517	5277	1250	2001	5518	8282	6122	2031	4982
1208	8017	2291	5717	6753	4369	4566	6798	4854	5910	1827	7316	4437	8688	3528	8470	3524	7039	5375	9097
4974	4836	1081	8082	8188	8224	7688	5802	0733	3226	2660	2360	5106	4805	8464	1171	2350	2682	4653	0115
5530	1717	7957	9755	7204	2734	8723	0558	7841	4477	2127	8856	8716	1097	3640	9626	6095	4211	4038	3585
6702	8373	8770	4940	8498	3854	9179	9567	0449	7520	1376	7616	5724	3661	0517	5823	3111	8158	6437	7181
0745	7618	7654	4810	6711	1301	4331	7371	2582	8582	5636	4875	5744	1554	9183	6907	9908	0960	8824	1393
3610	6658	6942	6168	7913	1182	9880	0139	0937	9550	6075	0383	1685	8875	9760	0207	0067	6217	5288	9078
2199	4353	8221	5936	4405	0851	0498	8956	4719	3827	7737	4803	7161	2135	1533	1937	2516	0997	5615	1646
3741	3427	5728	3729	6785	9202	1431	8076	0824	2371	9257	5117	4020	2014	5232	5144	1278	3555	6237	4958
1238	5871	7386	2122	9137	5848	9855	5428	7080	9231	8939	7632	1687	2904	4623	3861	2807	1051	2549	7361
9558	0783	4493	7341	3044	4255	1974	1839	7598	0646	1700	5370	9790	0297	3860	1412	6841	0865	9440	3237
8291	3459	0721	6071	9150	0379	9095	9303	3486	5894	3947	3836	9721	6374	2483	2929	0883	2157	1082	6138
6615	2797	2460	4768	7790	3936	0257	5327	0966	8481	2418	5270	5623	0220	7383	7019	5753	5874	0281	0338
3074	3996	8560	2860	0719	4861	7529	3766	9846	1547	8815	5595	7244	2256	5880	3933	1713	7223	8488	8760
4995	6950	3481	2237	1763	6225	0206	3267	6489	9575	4100	8826	4264	0402	8148	3544	9450	6795	2047	4513
5188	0129	6924	6690	9367	4942	4809	4675	5904	3302	3654	0853	4483	0947	6852	4638	2897	1275	4715	7862
5888	2378	6001	0700	3945	4532	4772	4431	1368	6430	2430	4085	9606	1012	4197	6790	9698	4526	8040	3824
1059	7926	6548	0276	2106	1725	6652	3998	5068	5420	4079	0818	0180	3214	7564	2542	7788	3616	2713	6525
6932	7040	0101	8931	3838	4793	7855	0315	2037	9190	7415	4694	7098	9372	8197	2211	4904	4064	6342	8351
5992	8333	1276	0570	6835	3495	2671	9395	9265	8365	1332	9433	3508	6969	9562	0302	9581	0807	3341	5921
9207	1863	2612	5176	9085	2205	4976	1090	6523	6843	5278	4830	4606	4962	4691	2601	4548	8246	7938	7996
7346	4579	0496	3929	5187	4688	4939	6129	1880	8043	8260	3875	9253	2473	1484	2011	4218	8316	8057	8897
6751	6031	7382	5432	3059	5817	1678	2570	5012	9467	5407	7105	0532	3260	3847	7275	6385	0893	5627	1604
0991	3713	4177	6923	0451	4932	2030	3312	0151	1422	1772	9837	2611	9962	1449	0510	7353	5510	3285	3784
1708	9271	3212	0881	8124	3318	5365	3307	0656	8727	5486	0409	3852	1645	8475	9403	7074	9688	8635	2022
3436	3818	5935	7270	0823	2993	4989	0766	9428	5205	6184	0599	0117	4656	0581	5461	3272	3982	0984	2541
7999	8465	6670	9609	0829	6699	9099	5048	4767	9327	5930	6260	8448	5978	2691	7086	3667	4149	6631	9169

9617	2743	8953	2081	3133	0135	2708	9299	4201	9196	4082	6224	4909	3931	4370	8321	9100	5037	5354	4703
0548	5539	3099	3780	1682	9109	2346	2356	8079	2195	6141	7168	2687	4470	9394	8344	6880	8134	4670	9783
2565	8685	1518	1711	3678	5533	3960	7417	5943	9674	6596	9143	2309	3096	7851	2012	1000	3934	7005	0028
6709	1343	3664	8600	4728	8934	6371	6147	3233	2072	9922	9683	8527	0985	8203	1334	2281	5308	6688	4365
8880	8876	3027	2061	6233	8722	7649	6016	3161	3566	0771	0657	7682	1735	6720	4537	1613	7246	3155	9696
4374	8503	6488	7099	0924	6934	4769	7668	3542	8884	7264	6295	1860	3291	7024	2581	2070	0193	7377	9277
0774	3216	0980	8013	9089	8410	4824	0926	8436	3304	3347	8392	3231	4102	4816	8581	3371	7828	4561	4474
2328	4659	1031	7213	4077	9777	1448	9607	1893	8523	7601	9434	6208	1715	9117	2874	6876	3756	2779	2866
1590	9463	7583	6941	5602	6038	4720	2684	5435	9687	8545	6987	6926	1375	0287	2207	1870	8644	5836	9859
5267	1366	9258	8976	5094	4138	6011	4120	0744	1844	7419	0806	1770	5406	5639	9301	3204	1335	5922	6999
3098	6232	4344	6922	7939	8345	6050	7222	5610	3352	8163	7752	7097	9554	3004	8368	6858	7369	1692	4482
5693	5195	4506	1045	2243	7475	1042	4485	8667	2450	1946	8878	0869	9556	9373	0796	9776	4017	8307	1437
4560	8229	2583	3676	2906	6431	0423	2471	3195	2699	3727	0342	8139	0981	5023	1519	3862	4788	3165	9220
1404	3121	0635	1831	2729	2273	9249	2777	5322	3180	2658	9571	8026	0954	4015	4302	1481	4621	5740	0480
9945	0472	1271	3594	8736	7447	3917	9911	7509	9029	6315	3047	3595	8443	9827	0628	0098	1907	0396	4550
4257	4173	9890	0354	8352	6309	2557	8969	2160	3912	1510	2503	3123	7818	1558	3878	0176	9162	5782	5605
5025	5818	5625	9358	0145	0295	7404	7041	9720	3652	9227	7421	2036	9385	8697	1563	9120	9197	4912	0686
1359	6143	3048	1360	1079	6314	1495	8767	7791	0384	0752	5755	2213	0658	7537	3509	3422	5145	8451	3629
9512	2814	0048	2404	6817	2397	3477	6562	2046	8231	8318	8493	4515	4212	8816	3210	9771	5468	2555	5703
4287	3353	5652	0659	5862	9809	3995	1506	2560	5899	0386	0935	5731	9093	9128	1283	5352	3398	0091	5129
4725	5438	9427	2619	4811	1706	2355	0155	7697	8535	5560	8849	6760	9675	7452	6008	3335	2052	2564	9621
2303	1575	1065	6472	4850	0477	6120	3558	8526	7477	7056	4172	8433	1764	6819	9834	4807	8591	9952	5107
5000	5768	2972	7867	7299	0027	6009	7294	1242	7983	6912	9230	2799	4214	9371	8445	2924	6507	2083	2132
1665	4889	7464	9033	6409	2666	0527	7496	4359	4181	1228	2980	6701	7479	0858	9709	0913	1990	6504	3036
6754	3018	9022	3296	6554	8682	1129	7480	5752	8918	4424	3519	2251	7613	2801	4845	1424	9425	7648	6860
3979	8538	9119	3515	3867	1621	8272	4087	0113	9940	0105	1600	3902	9874	6442	4488	3812	4843	6901	1421
9219	4461	7171	2305	6962	9020	7029	7658	8751	0549	3797	5764	5442	9844	5709	1126	0522	9935	2575	4673
3624	8358	0456	6441	0395	0408	4896	0994	4906	6553	4876	0433	8105	9869	7344	0834	3608	3750	7944	1571
1882	4748	4238	2059	8530	5634	7592	4078	8578	6033	4385	8889	5427	6471	9132	5466	8171	3024	0411	0560
1498	1841	4442	8773	2518	9489	4387	9472	3399	2255	1531	4281	1872	8394	4288	2935	8572	3273	7757	0401
0956	7634	9178	1607	1211	3259	7665	8829	9193	6463	7624	1815	6513	3705	8650	9276	3058	8458	0192	1515
7048	2042	3220	0589	4206	4910	1167	8133	0352	2608	0436	3479	7528	1784	7392	2877	1707	8610	5351	6047
0442	1174	4156	4711	9967	7485	0852	1190	1199	5441	5671	8073	4433	1648	3583	5424	9342	1557	3432	4051
9423	3973	8546	3119	2238	5071	5984	1438	0596	7659	2451	3502	1935	8852	2167	4784	0293	3913	4903	4080
0983	3525	0271	3890	2178	7920	6084	8575	0194	2829	5134	4993	9049	3240	1501	0400	1823	6925	2384	1829
4755	2787	8438	3067	8965	1410	8044	5578	9699	0470	0237	5837	9232	4587	1578	2075	6764	1205	0366	6712
0502	8839	1507	1731	3526	6975	6069	4928	7550	8166	2963	7047	1754	3726	2133	0996	1549	2780	1362	5629
4486	0394	7929	9858	6961	0120	4306	5866	2108	7951	7602	2632	2177	3373	1141	3892	9711	9319	6029	5164
3631	0622	5084	7901	6252	1184	6800	1906	1331	4776	6662	2208	9684	0728	0314	4944	1162	1693	1016	0417
6238	8660	1927	1611	0918	3011	5324	2458	8547	7553	4160	3633	8905	3868	8211	4669	8930	4925	9545	9392

4219	1644	1356	3134	8275	2751	7498	1022	4202	1631	3523	1835	8913	9553	2636	6681	2336	9224	3310	1357
9576	5193	0061	8405	5517	2141	5359	7210	0621	3759	9798	0576	4953	3769	3883	0329	1476	2209	0784	8435
6378	3139	7004	1428	5523	5229	8279	0629	0189	6087	6497	8678	0717	1226	8251	6167	9496	9742	1313	4758
8127	2703	3010	4619	6477	0795	2215	0009	6511	6411	1676	8424	6229	9206	6503	2927	0344	3863	6334	5035
9540	5819	2579	4655	8000	3243	9465	1177	4451	6855	4616	3461	4738	8324	0543	6262	4614	6893	5864	4480
0919	8985	2311	1284	8409	3800	2515	6618	7500	1662	1710	0074	2253	0607	6643	5279	4416	3290	7411	3646
9794	4682	6316	2068	3266	6051	5253	5699	4453	4516	3658	7519	6763	5490	5339	1760	3324	2746	8922	0787
0749	2137	1913	8253	4868	6897	7268	4465	1206	1964	0619	4118	4170	2151	6228	6661	9520	1096	1489	5637
5034	6462	9612	8126	7997	5868	4382	6769	4991	3288	2720	9887	1427	7924	2333	5649	1477	5785	7776	1789
9713	5319	2586	7681	6090	0263	1619	3277	2415	5669	4782	8748	7795	7746	7886	5941	5876	2227	3910	1539
9223	5226	7405	6282	2021	3517	3615	1172	5001	7877	6370	1304	2953	4188	6080	6674	5592	4071	8182	4618
8107	4519	6803	8195	8870	2697	0736	6181	5426	5017	0361	9148	5393	6508	3075	7016	4568	0693	4228	0021
3576	9727	6140	8971	2472	4058	0007	3671	1817	8900	2126	8921	3333	1253	5875	3803	1987	2992	0153	3572
7328	9591	9767	2425	1585	0770	9439	7257	5165	9697	1944	8640	0197	8249	1178	0500	8323	2644	7250	1417
5681	2910	7684	8944	2754	4354	5648	6227	2645	1774	8942	2228	6470	9600	0610	0301	7993	5296	7378	6222
3085	8564	8137	1058	9186	4320	9094	8288	5912	9593	0137	3983	0363	0090	7945	1055	2488	4440	1680	5622
7084	7796	7061	1289	5522	8154	1008	0723	5858	9995	2457	7840	4045	9745	2811	8696	5080	6180	7706	5273
9724	8064	0842	9796	5174	0591	5128	3042	9458	4684	1580	7395	8061	3849	0427	0146	5834	9285	9528	9407
5565	0718	4580	3582	7102	7874	2161	8554	9259	2960	5650	1337	2635	9088	7187	1896	2864	3653	3530	2976
5759	1267	0349	3532	3794	4234	6868	2338	1197	1743	8161	5545	4753	0541	3500	7569	6326	1917	9781	6976
1458	2468	3446	4404	4389	6467	8162	1281	0546	7143	5009	9030	3439	4073	5342	2706	0830	6434	7228	6110
9773	8413	9091	2365	3332	7118	2732	9274	3319	3182	4001	2828	8749	6037	5770	4462	9879	6633	2115	2395
0873	3811	3972	8129	7013	3358	9208	6692	5445	8450	7578	7671	8303	0373	0038	8375	8241	9778	6873	6501
9746	5684	7038	4946	6206	7059	1513	7675	8091	6035	0875	6386	8625	2978	5315	1807	8756	1526	6575	8414
1118	0643	6156	9037	7606	7469	6502	4878	2370	0416	4372	6594	9788	1601	3749	8372	0942	0347	3073	4447
1883	4182	6506	7466	9412	7110	3689	5897	4379	5940	5418	1514	9929	0765	1684	2396	4626	1133	3593	5197
6738	0079	1402	1804	5923	3138	1041	7919	2287	2340	1246	7702	5458	3821	5160	8675	9406	4950	2330	8659
6413	1544	9429	5016	7721	3828	8874	4323	8406	5789	4863	1426	0086	3699	4679	6357	0138	2351	2436	2129
3880	3981	7424	9098	5828	7458	1919	2680	5419	1562	2297	3591	8319	2501	7147	8946	1911	9832	9390	0521
8847	5325	7523	2531	0376	3782	3914	0923	7896	2506	6911	9739	5795	7526	4153	7566	4600	2837	8398	9287
3662	6749	0912	1409	7733	5612	1300	3014	0491	7685	6109	5141	2577	1520	9942	6638	0204	4161	1349	3278
1383	6583	4402	3062	0738	5961	8473	0820	5371	9681	0888	7156	7450	9968	9599	0856	2045	8959	9686	3269
5582	0870	0630	0236	6550	3388	2569	2672	1021	8674	7690	5887	6015	8009	8705	4718	9588	8731	0299	1478
5170	4813	4083	3754	7760	8561	2591	8240	7066	9925	1106	2438	0332	1259	2222	6520	7321	2537	0748	9989
9878	5242	8401	9191	3348	2815	7236	4276	9542	5429	0062	4529	7269	7948	8778	7502	2969	7633	7011	6724
0753	3628	9021	0377	3711	2701	1457	3680	6570	2223	1638	6201	8841	5088	0122	7532	3177	1487	7629	1054
9452	4695	1739	8300	0724	2349	5534	8397	8732	7436	0706	2784	6149	4192	3242	9669	7837	7918	2824	5708
1791	6680	7313	6834	0845	1746	8058	6945	1416	8179	4000	7531	0901	5171	9212	8690	1224	4036	1268	4872
0065	3533	1480	1609	8369	0704	2508	8702	3819	1728	9624	2766	8919	2090	2230	8338	7267	4826	1888	3698
9937	4472	0444	6552	8909	8733	4860	3915	3385	5302	7925	7101	3840	7586	7320	3372	1110	3536	2084	2884

TABLICA LICZB PRZETASOWANYCH CZTEROCYFRO-
WYCH

Wstęp i opis. Sposoby użycia. Największe liczebności próbek.	
Uwagi	3-8
Tablice	I-XXV

ТАБЛИЦА ПЕРЕТАСОВАНЫХ ЧЕТЫРЕХЗНАЧНЫХ
ЧИСЕЛ

Введение и описание. Способы пользования. Максимальные величины выборок. Замечания.	0-14
Таблицы	I-XXV

TABLE OF SHUFFLED FOUR-DIGIT NUMBERS

Introduction and Description. Methods of using the table. The greatest sizes of samples. Notes	15-20
Tables	I-XXV

