**ЗАДАНИЕ**

**ДЛЯ РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКОЙ РАБОТЫ**

**по курсу «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА и ЭЛЕКТРОНИКА»**

**на тему: «РАСЧЕТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕПИ ПОСТОЯННОГО ТОКА СО СМЕШАННЫМ СОЕДИНЕНЕМ РЕЗИСТОРОВ И ОДНИМ ИСТОЧНИКОМ ЭДС»**

**Задание:**

Для электрической цепи, изображенной на рисунке 1, по заданным в таблице 1 сопротивлениям и ЭДС определить эквивалентное сопротивление цепи относительно зажимов источника питания, токи и падения напряжения во всех ветвях цепи. Составить баланс мощностей.

**Методические указания:**

1 Номер варианта выбрать по двум последним цифрам шифра.

2 Работу оформить на листах формата А4, графическую часть (схемы цепей) выполнить с помощью чертежных инструментов либо графического программного обеспечения.

3 На титульном листе указать стандартные для титульного листа реквизиты; название кафедры; название курса и тему расчетно-графической работы, номер варианта задания; группу, шифр, ФИО студента; должность, ФИО преподавателя.

4 В содержательной части работы:

4.1 привести исходные данные задачи: задание, схему исходной электрической цепи, данные для своего варианта задания;

4.2 изобразить схему расчетной электрической цепи (с учетом заданных сопротивлений, равных «0» (короткое замыкание) и «∞» (обрыв в цепи));

4.4 указать на расчетной схеме искомые токи и напряжения;

4.3 выполнить расчет параметров цепи, согласно задания;

4.4 выполнить поверку по первому и второму законам Кирхгофа для двух произвольных узлов и двух произвольных контуров;

4.4 результат вычислений оформить в виде таблицы.



Рисунок 1 – Схема заданной электрической цепи

Таблица 1 – исходные данные

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вариант | *Е*,В | *r*0,Ом | *r*1,Ом | *r*2,Ом | *r*3,Ом | *r*4,Ом | *r*5,Ом | *r*6,Ом | *r*7,Ом | *r*8,Ом | *r*9,Ом | *r*10,Ом | *r* 11,Ом | *r*12,Ом | *r*13,Ом | *r*14,Ом | *r*15,Ом | *r*196,Ом | *r*17,Ом |
| 00 | 60 | 0,2 | 2 | 8 | 6 | 2 | 2 | 2 | 4 | ∞ | 6 | 0,6 | 3 | 0 | 5 | 2 | 8 | ∞ | 6 |
| 01 | 60 | 0,2 | 2 | 6 | 3 | 2 | 2 | 8 | 6 | 4 | ∞ | 0,6 | 5,2 | ∞ | 1 | 8 | 2 | 0 | 0,6 |
| 02 | 60 | 0,3 | 2 | 3 | 0 | 2 | 2 | 8 | ∞ | 4 | 6 | 0,6 | 6 | 3 | 1,6 | 2 | 8 | 2 | 0 |
| 03 | 100 | 0,1 | 2 | 0 | 3 | 2 | 2 | 2 | 0 | 6 | 4 | 0,6 | 1,4 | 2 | 3 | 8 | 2 | 2 | ∞ |
| 04 | 100 | 0,2 | 8 | 6 | 3 | 2 | 0 | 2 | 6 | 4 | 4 | 0,6 | 3 | 2 | ∞ | 2 | 8 | 2 | 4 |
| 05 | 100 | 0,3 | 8 | 3 | 6 | 2 | ∞ | 3 | 2 | 6 | 4 | 0,6 | 4 | 4 | 0 | 8 | 2 | 4 | 16 |
| 06 | 100 | 0,1 | 2 | 6 | 8 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 6 | 0,6 | ∞ | 4 | 2 | 2 | 8 | 2 | 0,4 |
| 07 | 80 | 0,2 | 2 | 3 | 6 | 4 | 2 | 2 | ∞ | 6 | 4 | 0,6 | 6 | 1 | 3 | 0 | 2 | 4 | 6 |
| 08 | 80 | 0,3 | 2 | 6 | 3 | 2 | 2 | 0 | 0 | 4 | 6 | 0,6 | 3 | 3 | 2 | ∞ | ∞ | 10 | 1 |
| 09 | 80 | 0,4 | 3 | 3 | 6 | 2 | 2 | 6 | 3 | 6 | 4 | 0,6 | 0 | 0 | 6 | 8 | 2 | 0 | 30 |
| 10 | 80 | 0,2 | 3 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | 4 | ∞ | 5 | 1,0 | 3 | 0 | 6 | 2 | 8 | ∞ | 6 |
| 11 | 80 | 0,4 | 2 | 6 | 3 | 6 | 2 | 3 | 6 | 4 | ∞ | 0,8 | 1 | 8 | 2 | 8 | 3 | 0 | 3 |
| 12 | 80 | 0,2 | 3 | ∞ | 6 | 5 | 4 | 8 | ∞ | 2 | 6 | 0,6 | 6 | 3 | 1,6 | 2 | 8 | 2 | 0 |
| 13 | 30 | 0,2 | 2 | 0 | 3 | 5 | 2 | 2 | 4 | 5 | 0 | 6,0 | 7 | 5 | ∞ | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14 | 30 | 0,1 | 8 | 5 | 2 | 3 | ∞ | 4 | 1 | 2 | 5 | 0 | ∞ | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 15 | 30 | 0,2 | 6 | 5 | 3 | 5 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 | 2 | 5 | 0 | 6 | 6 | ∞ | 3 | 2 |
| 16 | 30 | 0,3 | 6 | 5 | 3 | ∞ | 2 | 0 | 5 | 5 | 4 | 4 | ∞ | 2 | 1 | 6 | 4 | 4 | 2 |
| 17 | 30 | 0,4 | 5 | 5 | 0 | 2 | 2 | 3 | 4 | 5 | ∞ | 2 | 3 | 4 | 5 | 0 | 2 | 3 | 2 |
| 18 | 30 | 0,4 | 6 | 6 | 8 | 8 | ∞ | 3 | 4 | 6 | 6 | 2 | ∞ | 5 | 5 | 2 | 2 | 6 | 0 |
| 19 | 100 | 0,2 | 3 | 4 | 5 | ∞ | 8 | 0 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | ∞ | 6 | 6 | 2 | 3 | 2 |
| 20 | 100 | 0,2 | 3 | 5 | 4 | 8 | 2 | ∞ | 6 | 7 | 0 | 8 | 8 | 3 | ∞ | 2 | 4 | 5 | 6 |
| 21 | 100 | 0,2 | 4 | 5 | 16 | 2 | ∞ | 9 | 3 | 2 | ∞ | 2 | 5 | 6 | 0 | 3 | 4 | 5 | 5 |
| 22 | 100 | 0,2 | 3 | 4 | 5 | 8 | 0 | 2 | 8 | 1 | 4 | 5 | ∞ | 3 | 3 | 0 | 2 | 4 | 6 |
| 23 | 100 | 0,2 | 8 | 6 | 6 | 6 | 6 | ∞ | 8 | 0 | 2 | 4 | 5 | 6 | ∞ | 7 | 8 | 8 | 8 |
| 24 | 100 | 0,2 | 3 | 6 | 5 | ∞ | 8 | 4 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | ∞ | 2 | 3 | 3 | 0 | 2 |

Продолжение таблицы 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вариант | *Е*,В | *r*0,Ом | *r*1,Ом | *r*2,Ом | *r*3,Ом | *r*4,Ом | *r*5,Ом | *r*6,Ом | *r*7,Ом | *r*8,Ом | *r*9,Ом | *r*10,Ом | *r* 11,Ом | *r*12,Ом | *r*13,Ом | *r*14,Ом | *r*15,Ом | *r*196,Ом | *r*17,Ом |
| 25 | 12 | 0,3 | 0.3 | 6 | 6 | ∞ | 0 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | ∞ | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 26 | 12 | 0,3 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 | 8 | 7 | 6 | ∞ | 5 | 5 | 4 | 0 | 3 | 0 | ∞ | 2 |
| 27 | 12 | 0,5 | 6 | 7 | 8 | ∞ | 2 | 0 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 |
| 28 | 12 | 0,4 | 8 | 7 | 6 | 5 | ∞ | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | 3 | 2 | ∞ | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 29 | 12 | 0,3 | 8 | 5 | 3 | 2 | 1 | ∞ | 2 | 2 | 6 | 6 | 5 | 5 | 4 | ∞ | 3 | 3 | ∞ |
| 30 | 14 | 0,4 | 5 | 6 | 7 | ∞ | 2 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | ∞ | 3 | 2 | 0 | 1 | 1 |
| 31 | 14 | 0,7 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | ∞ | 5 | 5 | 5 | 6 | ∞ | 7 | 7 | 0 | 8 | 8 | 6 |
| 32 | 14 | 0,5 | 2 | 1 | 3 | ∞ | 4 | 5 | 5 | 6 | 8 | 8 | 9 | 0,6 | 0 | 3 | ∞ | 2 | 1 |
| 33 | 14 | 0,4 | 2 | ∞ | 0 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | ∞ | 5 | 5 | 6 | 8 | 3 | 4 |
| 34 | 15 | 0,5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | ∞ | 5 | 5 | 5 | 6 | 0 | 7 | 7 | 3 | 3 | 4 | 5 |
| 35 | 15 | 0,5 | 2 | 2 | 0 | 3 | 3 | 0 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | ∞ | 6 | 6 | 1,4 | 1,4 | 1,4 |
| 36 | 15 | 0,5 | 3 | 3 | 4 | ∞ | 5 | 5 | 6 | 6 | 2 | 2 | 0 | 7 | 7 | ∞ | 8 | 8 | 8 |
| 37 | 15 | 0,2 | 6 | 6 | 0 | 5 | 5 | ∞ | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 2 | 0 | 5 | 5 | 6 | 6 |
| 38 | 15 | 0,4 | 8 | 8 | 6 | 6 | 5 | 5 |  | 4 | 4 | 2 | 2 | 0 | 3 | 3 | ∞ | 5 | 4 |
| 39 | 15 | 0,3 | 9 | 9 | 8 | ∞ | 7 | 7 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | ∞ | 2 | 1 | 0 | 5 | 5 |
| 40 | 15 | 0,3 | 2 | 4 | 5 | ∞ | 2 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 6 | ∞ | 2 | 2 | 1 | 0 | 5 |
| 41 | 12 | 0,4 | 3 | 5 | 6 | 0 | ∞ | 2 | 2 | 1 | 1 | 5 | 5 | 6 | 6 | ∞ | 7 | 7 | 7 |
| 42 | 12 | 0,3 | 2 | 2 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 2 | 3 | 4 | 0 | 5 | 5 | 6 | ∞ | 2 | 2 |
| 43 | 12 | 0,4 | 3 | 3 | 3 | ∞ | 4 | 4 | 6 | 6 | 6 | 6 | 8 | ∞ | 0 | 5 | 5 | 5 | 6 |
| 44 | 12 | 0,2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 10 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 0 | 7 | 8 | ∞ | 5 | 3 | 3 |
| 45 | 12 | 0,3 | 2 | 2 | 3 | 3 | ∞ | 5 | 0 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | ∞ | 8 | 2 | 2 |
| 46 | 10 | 0,2 | 5 | 5 | 5 | ∞ | 2 | 0 | ∞ | 5 | 5 | 6 | 6 | 8 | 8 | 9 | 9 | 3 | 3 |
| 47 | 10 | 0,4 | 3 | 3 | 3 | 6 | 0 | ∞ | 5 | 5 | 6 | 6 | 4 | 4 | 6 | 6 | ∞ | 2 | 2 |
| 48 | 10 | 0,2 | 3 | 2 | 4 | ∞ | 5 | 6 | 7 | ∞ | 8 | 8 | 5 | 0 | 4 | 4 | 1 | 1 | 6 |
| 49 | 10 | 0,3 | 5 | 5 | 5 | 0 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | ∞ | 5 | 5 | 5 | 5 |

Продолжение таблицы 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вариант | *Е*,В | *r*0,Ом | *r*1,Ом | *r*2,Ом | *r*3,Ом | *r*4,Ом | *r*5,Ом | *r*6,Ом | *r*7,Ом | *r*8,Ом | *r*9,Ом | *r*10,Ом | *r* 11,Ом | *r*12,Ом | *r*13,Ом | *r*14,Ом | *r*15,Ом | *r*196,Ом | *r*17,Ом |
| 50 | 60 | 0,2 | 2 | 8 | 6 | 2 | 2 | 2 | 4 | ∞ | 6 | 0,6 | 3 | 0 | 5 | 2 | 8 | ∞ | 6 |
| 51 | 60 | 0,2 | 2 | 6 | 3 | 2 | 2 | 8 | 6 | 4 | ∞ | 0,6 | 5,2 | ∞ | 1 | 8 | 2 | 0 | 0,6 |
| 52 | 60 | 0,3 | 2 | 3 | 0 | 2 | 2 | 8 | ∞ | 4 | 6 | 0,6 | 6 | 3 | 1,6 | 2 | 8 | 2 | 0 |
| 53 | 100 | 0,1 | 2 | 0 | 3 | 2 | 2 | 2 | 0 | 6 | 4 | 0,6 | 1,4 | 2 | 3 | 8 | 2 | 2 | ∞ |
| 54 | 100 | 0,2 | 8 | 6 | 3 | 2 | 0 | 2 | 6 | 4 | 4 | 0,6 | 3 | 2 | ∞ | 2 | 8 | 2 | 4 |
| 55 | 100 | 0,3 | 8 | 3 | 6 | 2 | ∞ | 3 | 2 | 6 | 4 | 0,6 | 4 | 4 | 0 | 8 | 2 | 4 | 16 |
| 56 | 100 | 0,1 | 2 | 6 | 8 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 6 | 0,6 | ∞ | 4 | 2 | 2 | 8 | 2 | 0,4 |
| 57 | 80 | 0,2 | 2 | 3 | 6 | 4 | 2 | 2 | ∞ | 6 | 4 | 0,6 | 6 | 1 | 3 | 0 | 2 | 4 | 6 |
| 58 | 80 | 0,3 | 2 | 6 | 3 | 2 | 2 | 0 | 0 | 4 | 6 | 0,6 | 3 | 3 | 2 | ∞ | ∞ | 10 | 1 |
| 59 | 80 | 0,4 | 3 | 3 | 6 | 2 | 2 | 6 | 3 | 6 | 4 | 0,6 | 0 | 0 | 6 | 8 | 2 | 0 | 30 |
| 60 | 80 | 0,2 | 3 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | 4 | ∞ | 5 | 1,0 | 3 | 0 | 6 | 2 | 8 | ∞ | 6 |
| 61 | 80 | 0,4 | 2 | 6 | 3 | 6 | 2 | 3 | 6 | 4 | ∞ | 0,8 | 1 | 8 | 2 | 8 | 3 | 0 | 3 |
| 62 | 80 | 0,2 | 3 | ∞ | 6 | 5 | 4 | 8 | ∞ | 2 | 6 | 0,6 | 6 | 3 | 1,6 | 2 | 8 | 2 | 0 |
| 63 | 30 | 0,2 | 2 | 0 | 3 | 5 | 2 | 2 | 4 | 5 | 0 | 6,0 | 7 | 5 | ∞ | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 64 | 30 | 0,1 | 8 | 5 | 2 | 3 | ∞ | 4 | 1 | 2 | 5 | 0 | ∞ | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 65 | 30 | 0,2 | 6 | 5 | 3 | 5 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 | 2 | 5 | 0 | 6 | 6 | ∞ | 3 | 2 |
| 66 | 30 | 0,3 | 6 | 5 | 3 | ∞ | 2 | 0 | 5 | 5 | 4 | 4 | ∞ | 2 | 1 | 6 | 4 | 4 | 2 |
| 67 | 30 | 0,4 | 5 | 5 | 0 | 2 | 2 | 3 | 4 | 5 | ∞ | 2 | 3 | 4 | 5 | 0 | 2 | 3 | 2 |
| 68 | 30 | 0,4 | 6 | 6 | 8 | 8 | ∞ | 3 | 4 | 6 | 6 | 2 | ∞ | 5 | 5 | 2 | 2 | 6 | 0 |
| 69 | 100 | 0,2 | 3 | 4 | 5 | ∞ | 8 | 0 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | ∞ | 6 | 6 | 2 | 3 | 2 |
| 70 | 100 | 0,2 | 3 | 5 | 4 | 8 | 2 | ∞ | 6 | 7 | 0 | 8 | 8 | 3 | ∞ | 2 | 4 | 5 | 6 |
| 71 | 100 | 0,2 | 4 | 5 | 16 | 2 | ∞ | 9 | 3 | 2 | ∞ | 2 | 5 | 6 | 0 | 3 | 4 | 5 | 5 |
| 72 | 100 | 0,2 | 3 | 4 | 5 | 8 | 0 | 2 | 8 | 1 | 4 | 5 | ∞ | 3 | 3 | 0 | 2 | 4 | 6 |
| 73 | 100 | 0,2 | 8 | 6 | 6 | 6 | 6 | ∞ | 8 | 0 | 2 | 4 | 5 | 6 | ∞ | 7 | 8 | 8 | 8 |
| 74 | 100 | 0,2 | 3 | 6 | 5 | ∞ | 8 | 4 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | ∞ | 2 | 3 | 3 | 0 | 2 |

Продолжение таблицы 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вариант | *Е*,В | *r*0,Ом | *r*1,Ом | *r*2,Ом | *r*3,Ом | *r*4,Ом | *r*5,Ом | *r*6,Ом | *r*7,Ом | *r*8,Ом | *r*9,Ом | *r*10,Ом | *r* 11,Ом | *r*12,Ом | *r*13,Ом | *r*14,Ом | *r*15,Ом | *r*196,Ом | *r*17,Ом |
| 75 | 12 | 0,3 | 0.3 | 6 | 6 | ∞ | 0 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | ∞ | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 76 | 12 | 0,3 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 | 8 | 7 | 6 | ∞ | 5 | 5 | 4 | 0 | 3 | 0 | ∞ | 2 |
| 77 | 12 | 0,5 | 6 | 7 | 8 | ∞ | 2 | 0 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 |
| 78 | 12 | 0,4 | 8 | 7 | 6 | 5 | ∞ | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | 3 | 2 | ∞ | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 79 | 12 | 0,3 | 8 | 5 | 3 | 2 | 1 | ∞ | 2 | 2 | 6 | 6 | 5 | 5 | 4 | ∞ | 3 | 3 | ∞ |
| 80 | 14 | 0,4 | 5 | 6 | 7 | ∞ | 2 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | ∞ | 3 | 2 | 0 | 1 | 1 |
| 81 | 14 | 0,7 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | ∞ | 5 | 5 | 5 | 6 | ∞ | 7 | 7 | 0 | 8 | 8 | 6 |
| 82 | 14 | 0,5 | 2 | 1 | 3 | ∞ | 4 | 5 | 5 | 6 | 8 | 8 | 9 | 0,6 | 0 | 3 | ∞ | 2 | 1 |
| 83 | 14 | 0,4 | 2 | ∞ | 0 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | ∞ | 5 | 5 | 6 | 8 | 3 | 4 |
| 84 | 15 | 0,5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | ∞ | 5 | 5 | 5 | 6 | 0 | 7 | 7 | 3 | 3 | 4 | 5 |
| 85 | 15 | 0,5 | 2 | 2 | 0 | 3 | 3 | 0 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | ∞ | 6 | 6 | 1,4 | 1,4 | 1,4 |
| 86 | 15 | 0,5 | 3 | 3 | 4 | ∞ | 5 | 5 | 6 | 6 | 2 | 2 | 0 | 7 | 7 | ∞ | 8 | 8 | 8 |
| 87 | 15 | 0,2 | 6 | 6 | 0 | 5 | 5 | ∞ | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 2 | 0 | 5 | 5 | 6 | 6 |
| 88 | 15 | 0,4 | 8 | 8 | 6 | 6 | 5 | 5 |  | 4 | 4 | 2 | 2 | 0 | 3 | 3 | ∞ | 5 | 4 |
| 89 | 15 | 0,3 | 9 | 9 | 8 | ∞ | 7 | 7 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | ∞ | 2 | 1 | 0 | 5 | 5 |
| 90 | 15 | 0,3 | 2 | 4 | 5 | ∞ | 2 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 6 | ∞ | 2 | 2 | 1 | 0 | 5 |
| 91 | 12 | 0,4 | 3 | 5 | 6 | 0 | ∞ | 2 | 2 | 1 | 1 | 5 | 5 | 6 | 6 | ∞ | 7 | 7 | 7 |
| 92 | 12 | 0,3 | 2 | 2 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 2 | 3 | 4 | 0 | 5 | 5 | 6 | ∞ | 2 | 2 |
| 93 | 12 | 0,4 | 3 | 3 | 3 | ∞ | 4 | 4 | 6 | 6 | 6 | 6 | 8 | ∞ | 0 | 5 | 5 | 5 | 6 |
| 94 | 12 | 0,2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 10 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 0 | 7 | 8 | ∞ | 5 | 3 | 3 |
| 95 | 12 | 0,3 | 2 | 2 | 3 | 3 | ∞ | 5 | 0 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | ∞ | 8 | 2 | 2 |
| 96 | 10 | 0,2 | 5 | 5 | 5 | ∞ | 2 | 0 | ∞ | 5 | 5 | 6 | 6 | 8 | 8 | 9 | 9 | 3 | 3 |
| 97 | 10 | 0,4 | 3 | 3 | 3 | 6 | 0 | ∞ | 5 | 5 | 6 | 6 | 4 | 4 | 6 | 6 | ∞ | 2 | 2 |
| 98 | 10 | 0,2 | 3 | 2 | 4 | ∞ | 5 | 6 | 7 | ∞ | 8 | 8 | 5 | 0 | 4 | 4 | 1 | 1 | 6 |
| 99 | 10 | 0,3 | 5 | 5 | 5 | 0 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | ∞ | 5 | 5 | 5 | 5 |