Міністерство освіти і науки України Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» Факультет інформатики та обчислювальної техніки Кафедра обчислювальної техніки

Лабораторна робота №4

з дисципліни «Алгоритми і структури даних»

Виконав:

студент групи IП-04 Пащенко Дмитро Олексійович номер у списку групи: 19 Перевірила:

Сергієнко А. А.

Постановка задачі

1. Представити напрямлений граф з заданими параметрами так само, як у лабораторній роботі №3.

Відміна: матриця А напрямленого графа за варіантом формується за функціями:

- srand($n_1 n_2 n_3 n_4$);
- T = randm(n,n);
- $A = \text{mulmr}((1.0 n_3*0.01 n_4*0.01 0.3)*T);$

Перетворити граф у ненапрямлений.

- 2. Визначити степені вершин напрямленого і ненапрямленого графів. Програма на екран виводить степені усіх вершин ненапрямленого графу і напівстепені виходу та заходу напрямленого графу. Визначити, чи граф ϵ однорідним та якщо так, то вказати степінь однорідності графу.
- 3. Визначити всі висячі та ізольовані вершини. Програма на екран виводить перелік усіх висячих та ізольованих вершин графу.
- 4. Змінити матрицю графу за функцією

A = mulmr(
$$(1.0 - n_3*0.005 - n_4*0.005 - 0.27)*T$$
);

Створити програму для обчислення наступних результатів:

- 1) матриця суміжності;
- 2) півстепені вузлів;
- 3) всі шляхи довжини 2 і 3;
- 4) матриця досяжності;
- 5) компоненти сильної зв'язності;
- 6) матриця зв'язності;
- 7) граф конденсації.

Шляхи довжиною 2 і 3 слід шукати за матрицями A^2 і A^3 , відповідно. Матриця досяжності та компоненти сильної зв'язності слід шукати за допомогою операції транзитивного замикання.

Варіант 19

0419:

 $n_1 = 0$

 $n_2 = 4$

 $n_3 = 1$

 $n_4 = 9$

Число вершин n дорівнює $10 + n_3 = 10 + 1 = 11$.

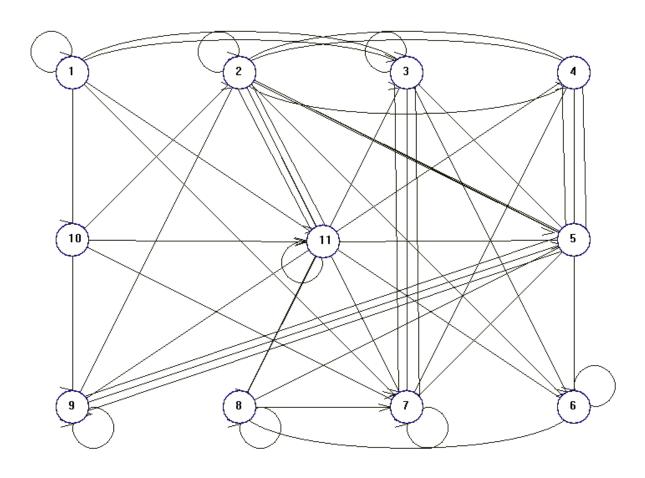
Розміщення вершин:

- колом при $n_4 = 0,1$;
- прямокутником (квадратом) при $n_4 = 2,3$;
- трикутником при $n_4 = 4,5$;
- колом з вершиною в центрі при $n_4 = 6.7$;
- прямокутником (квадратом) з вершиною в центрі при $n_4 = 8,9$.

Текст програми

https://github.com/MrPaschenko/asd-labs/blob/master/2%20семестр/Лабораторна%204/main.c

Тестування



Directed graph:

- 1 0 1 0 0 0 1 0 1 1 0
- 0 1 0 0 1 0 1 0 0 1 1
- 0 0 1 0 0 1 1 0 0 0 0
- 0 1 0 0 1 0 0 0 1 0 0
- 0 1 1 1 0 1 1 1 1 0 1
- 1 1 0 0 0 1 0 1 0 0 0
- 0 0 1 1 0 0 1 0 0 1 0
- 0 0 1 0 0 0 1 1 0 0 0
- 0 1 0 0 1 0 0 0 1 0 0
- 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 1
- 0 1 0 0 0 0 0 1 0 0 1

Undirected graph:

- 1 0 1 0 0 1 1 0 1 1 0
- 0 1 0 1 1 1 1 0 1 1 1
- 1 0 1 0 1 1 1 1 0 0 0
- 0 1 0 0 1 0 1 0 1 0 0
- 0 1 1 1 0 1 1 1 1 0 1
- 11101101000
- 1 1 1 1 1 0 1 1 0 1 0
- 0 0 1 0 1 1 1 1 0 0 1
- 1 1 0 1 1 0 0 0 1 1 0
- 1 1 0 0 0 0 1 0 1 0 1
- 0 1 0 0 1 0 0 1 0 1 1

Graph top is: 1 , deg+ is: 5 Graph top is: 2 , deg+ is: 5 Graph top is: 3 , deg+ is: 3 Graph top is: 4 , deg+ is: 3 Graph top is: 5 , deg+ is: 8 Graph top is: 6 , deg+ is: 4 Graph top is: 7 , deg+ is: 4 Graph top is: 8 , deg+ is: 3 Graph top is: 9 , deg+ is: 3 Graph top is: 10 , deg+ is: 2 Graph top is: 11 , deg+ is: 3

Graph top is: 1 , deg- is: 2 Graph top is: 2 , deg- is: 6 Graph top is: 3 , deg- is: 5 Graph top is: 4 , deg- is: 2 Graph top is: 5 , deg- is: 3 Graph top is: 6 , deg- is: 3 Graph top is: 7 , deg- is: 6 Graph top is: 8 , deg- is: 4 Graph top is: 9 , deg- is: 5 Graph top is: 10 , deg- is: 3 Graph top is: 11 , deg- is: 4

Graph top is: 1 , deg is: 6 Graph top is: 2 , deg is: 8 Graph top is: 3 , deg is: 6 Graph top is: 4 , deg is: 4 Graph top is: 5 , deg is: 8 Graph top is: 6 , deg is: 6 Graph top is: 7 , deg is: 8 Graph top is: 8 , deg is: 6 Graph top is: 9 , deg is: 6 Graph top is: 10 , deg is: 5 Graph top is: 11 , deg is: 5

2-length ways | 1->1->1 || 1->1->3 || 1->1->7 || 1->1->9 || 1->1->10 || 1->3->3 || 1->3->6 || 1->3->7 || 1->7->3 || 1->7->4 || 1->7->7 || 1->7->10 || 1->9->2 || 1->9->5 || 1->9->9 || 1->10->9 || 1->10->11 | | 2->2->2 || 2->2->5 || 2->2->7 || 2->2->7 || 2->2->10 || 2->5->2 || 2->5->3 || 2->5->4 || 2->5->6 || 2->5->7 || 2->5->8 || 2->5->9 || 2->5->11 || 2->7->3 || 2->7->4 || 2->7->7 || 2->7->10 || 2->10->9 || 2->10->1 || 2-> 11->2 || 2->11->8 || 2->11->11 | | 3->3->3 | | 3->3->6 | | 3->3->7 | | 3->6->1 | | 3->6->2 | | 3->6->6 | | 3->6->8 | | 3->7->3 | | 3->7->4 | | 3->7->7 | | 3->7->10 | | 4->2->2 | | 4->2->5 | | 4->2->7 | | 4->2->10 | | 4->5->2 | | 4->5->3 | | 4->5->4 | | 4->5->6 | | 4->5->7 || 4->5->8 || 4->5->9 || 4->5->11 || 4->9->2 || 4->9->5 || 4->9->9 | | 5->2->2 || 5->2->5 || 5->2->7 || 5->2->10 || 5->2->11 || 5->3->3 || 5->3->6 || 5->3->7 || 5->4->2 || 5->4->5 || 5->4->9 || 5->6->1 || 5->6->2 || 5->6->6 || 5->6->8 || 5->7->3 || 5->7->4 || 5->7->7 || 5->7->10 || 5->8->3 || 5->8->7 || 5->8->8 || 5->9->2 || 5->9->5 || 5->9->9 || 5->11->2 || 5->11->8 || 5->11->11 | | 6->1->1 | | 6->1->3 | | 6->1->7 | | 6->1->9 | | 6->1->10 | | 6->2->2 | | 6->2->5 | | 6->2->7 | | 6->2->10 | | 6->2->11 || 6->6->1 || 6->6->2 || 6->6->6 || 6->6->8 || 6->8->3 || 6->8->7 || 6->8->8 | | 7->3->3 || 7->3->6 || 7->3->7 || 7->4->2 || 7->4->5 || 7->4->9 || 7->7->3 || 7->7->4 || 7->7->7 || 7->7->10 || 7->10->9 || 7->10->11 | | 8->3->3 | | 8->3->6 | | 8->3->7 | | 8->7->3 | | 8->7->4 | | 8->7->7 | 8->7->10 | 8->8->3 | 8->8->7 | 8->8->8 | 9->2->2 || 9->2->5 || 9->2->7 || 9->2->10 || 9->5->2 || 9->5->3 || 9->5->4 || 9->5->6 || 9->5->7 || 9->5->8 || 9->5->9 || 9->5->11 || 9->9->2 || 9->9->5 || 9->9->9 | | 10->9->2 || 10->9->5 || 10->9->9 || 10->11->2 || 10->11->8 || 10->11->11 | | 11->2->2 || 11->2->5 || 11->2->7 || 11->2->10 || 11->2->11 || 11->8->3 || 11->8->7 || 11->8->8 || 11->11->2 |

3-length ways

| 11->11->8 || 11->11->11 |

>7->3 || 1->1->7->4 || 1->1->7->7 || 1->1->7->10 || 1->1->9->2 || 1->1->9->5 || 1->1->9->9 || 1->1->10->9 || 1->1->10->1 1 || 1->3->3->3 || 1->3->6->6 || 1->3->5->7 || 1->3->6->1 || 1->3->6->6 || 1->3->6->8 || 1->3->7->3 || 1-> 3->7->4 || 1->3->7->7 || 1->3->7->10 || 1->7->3->3 || 1->7->3->6 || 1->7->3->7 || 1->7->4->2 || 1->7->4->5 || 1->7->4->9 || 1->7->7->3 || 1->7->7-4 || 1->7->7->7 || 1->7->7 || 1->7->10 || 1->7->10->1 || 1->7->10->1 || 1->9->2->5 || 1->9->2->7 || 1->9->2->10 || 1->9->2->11 || 1->9->5->2 || 1->9->5->3 || 1->9->5->4 || 1->9->5->6 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->7 || 1->9->5->7 || 1->9->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->7 || 1->9->5->7 || 1->9->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->7 || 1->9->5->7 || 1->9->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->7 || 1->9->5->7 || 1->9->7 || 1->9->5->7 || 1->9->7 || 1->9->5->7 || 1->9->5->7 || 1->9->7 || 1->9->5->7 || 1->9->7 || 1->9->5->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->5->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1->9->7 || 1-5->8 || 1->9->5->9 || 1->9->5->11 || 1->9->9->2 || 1->9->9->5 || 1->9->9->9 || 1->10->9->2 || 1->10->9->5 || 1->10->9->9 || 1->10->11->2 || 1->10->11->8 || 1->10->11->11 | | 2->2->2->2 || 2->2->5 || 2->2->7 || 2->2->2-1 || 2->2->5->3 || 2->2->5->4 || 2->2->5->4 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->2->5->6 || 2->5->6 || 2->5->6 || 2->5->5->6 || 2->5->5->6 || 2->5->5->6 || 2->5->5->6 || 2->5->5->6 || 2->5->5->6 || 2->5->5->6 || 2->5->5->6 || 2->5->5->6 || 2->5->5->6 || 2->5->5->6 || 2->5->5->6 || 2->5->5->6 || 2->5->5->6 || 2->5->6 || 2->5->6 || 2->5->6 || 2->5->6 || 2->5->6 || 2->5->6 || 2->5->6 || 2->5->6 || 2->5->6 || 2->5->6 || 2->5->6 || 2->5->6 || 2->5->6 || 2->5->6 || 2->5->6 || 2->5->6 || 2->5->6 || 2->5->6 || 2 ->5->6 || 2->2->5->7 || 2->2->5->8 || 2->2->5->9 || 2->2->5->1 || 2->2->7->4 || 2->2->7->4 || 2->2->7->7 || 2->2->7->10 || 2->2->10->9 || 2->2->10->1 || 2->2->11->2 || 2->2->11->8 || 2->2->11->1 || 2->5->2-> || 2->5->2->5 || 2->5->2->7 || 2->5->2->10 || 2->5->2->11 || 2->5->3->3 || 2->5->3->6 || 2->5->3->7 || 2->5->4->2 || 2->5->4->5 || 2->5->4->9 || 2->5->4->7 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2->5->4->5 || 2-> 5->6->1 || 2->5->6->2 || 2->5->6->6 || 2->5->6->8 || 2->5->7->4 || 2->5->7->7 || 2->5->7->10 || 2->5->8->3 || 2->5->8->7 || 2->5->8->8 || 2->5->9->2 || 2->5->9->5 || 2->5->9->9 || 2->5->11->2 || 2->5->11->8 || 2->5->11->11 || >7 || 2->7->70 || 2->7->10->9 || 2->7->10->1 || 2->10->9->2 || 2->10->9->5 || 2->10->9-9 || 2->10->11->2 || 2->10-> 11->8 || 2->10->11->1 || 2->11->2->2 || 2->11->2->5 || 2->11->2->7 || 2->11->2->10 || 2->11->2->11 || 2->11->8->3 || 2->11->2->10 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2->11 || 2->11->2-> >11->8->7 || 2->11->8->8 || 2->11->11->2 || 2->11->11->8 || 2->11->11->11 | 7->4 || 3->3->7->7 || 3->3->7->10 || 3->6->1->1 || 3->6->1->3 || 3->6->1->7 || 3->6->1->9 || 3->6->1->10 || 3->6->2->2 | | 3->6->2->5 || 3->6->2->7 || 3->6->2->10 || 3->6->2->11 || 3->6->6->1 || 3->6->6->2 || 3->6->6->6 || 3->6->6->8 || 3->6->6->8 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 || 3->6->6->6 ->8->3 || 3->6->8->7 || 3->6->8->8 || 3->7->3->3 || 3->7->3->6 || 3->7->3->7 || 3->7->4->2 || 3->7->4->5 || 3->7->4->9 | | 3->7->7->3 || 3->7->7->4 || 3->7->7->7 || 3->7->10 || 3->7->10->9 || 3->7->10->11 | | 4->2->2-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | 4->2->5-> | | ->5->6 || 4->2->5->7 || 4->2->5->8 || 4->2->5->9 || 4->2->5-11 || 4->2->7->3 || 4->2->7->4 || 4->2->7->7 || 4->2->7->10 || 4->2->10->9 || 4->2->10->1 || 4->2->11->2 || 4->2->11->8 || 4->2->11->11 || 4->5->2->2 || 4->5->2->5 || 4->5->2->7 || 4->5->2->10 || 4->5->2->11 || 4->5->3->3 || 4->5->3->6 || 4->5->3->7 || 4->5->4->2 || 4->5->4->5 || 4->5->4->9 || 4-> 5->6->1 | 4->5->6->2 | 4->5->6->6 | 4->5->6->8 | 4->5->7->3 | 4->5->7->4 | 4->5->7->7 | 4->5->7->10 | 4->5->8->3 || 4->5->8->7 || 4->5->8->8 || 4->5->9->2 || 4->5->9->5 || 4->5->9->9 || 4->5->11->2 || 4->5->11->8 || 4->5->11->11 || 4->9->2->2 || 4->9->2->5 || 4->9->2->7 || 4->9->2->10 || 4->9->2->11 || 4->9->5->2 || 4->9->5->3 || 4->9->5->4 || 4->9->5->1 || 4->9->5->2 || 4->9->5->3 || 4->9->5->4 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4->9->5->5 || 4

5->6 || 4->9->5->7 || 4->9->5->8 || 4->9->5->9 || 4->9->5->11 || 4->9->9->2 || 4->9->9->5 || 4->9->9->9 |

| 5->2->2->2 || 5->2->5 || 5->2->5 || 5->2->2->7 || 5->2->2->10 || 5->2->2->11 || 5->2->5->2 || 5->2->5->3 || 5->2->5->4 || 5->2 ->5->6 || 5->2->5->7 || 5->2->5->8 || 5->2->5->9 || 5->2->5->1 || 5->2->7->3 || 5->2->7->4 || 5->2->7->7 || 5->2->7->10 || 5->2->10->9 || 5->2->10->11 || 5->2->11->2 || 5->2->11->8 || 5->2->11->11 || 5->3->3->3 || 5->3->5 || 5->3->3->6 || 5->3->6->1 || 5->3->6->2 || 5->3->6->6 || 5->3->6->8 || 5->3->7->3 || 5->3->7->4 || 5->3->7->7 || 5->3->7->10 || 5->4 ->2->2 || 5->4->2->5 || 5->4->2->7 || 5->4->2->10 || 5->4->2->11 || 5->4->5->2 || 5->4->5->3 || 5->4->5->4 || 5->4->5->6 || 5->4->5->7 || 5->4->5->8 || 5->4->5->9 || 5->4->5->11 || 5->4->9->2 || 5->4->9->5 || 5->4->9->9 || 5->6->1->1 || 5-> 6->1->3 || 5->6->1->7 || 5->6->1->9 || 5->6->1->10 || 5->6->2->2 || 5->6->2->5 || 5->6->2->7 || 5->6->2->10 || 5->6->2-> 11 || 5->6->6->1 || 5->6->6->2 || 5->6->6->6 || 5->6->6->8 || 5->6->8->3 || 5->6->8->7 || 5->6->8->8 || 5->7->3->3 || 5->7->3->6 || 5->7->3->7 || 5->7->4->2 || 5->7->4->5 || 5->7->4->9 || 5->7->7->3 || 5->7->7->4 || 5->7->7->7 || 5->7->7->1 0 || 5->7->10->9 || 5->7->10->11 || 5->8->3->3 || 5->8->3->6 || 5->8->3->7 || 5->8->7->3 || 5->8->7->4 || 5->8->7->7 || 5->8->7->10 || 5->8->8->3 || 5->8->8->7 || 5->8->8->8 || 5->9->2->2 || 5->9->2->5 || 5->9->2->7 || 5->9->2->10 || 5->9->2->7 2->11 || 5->9->5->2 || 5->9->5->3 || 5->9->5->4 || 5->9->5->6 || 5->9->5->7 || 5->9->5->8 || 5->9->5->9 || 5->9->5->1 | | 5->9->9->2 || 5->9->9->5 || 5->9->9->9 || 5->11->2->2 || 5->11->2->7 || 5->11->2->10 || 5->11->2->11 || 5->11->8->3 || 5->11->8->7 || 5->11->8->8 || 5->11->1->2 || 5->11->1->8 || 5->11->11->11 | | 6->1->1->1 | 6->1->1->3 | 6->1->1->7 | 6->1->1->9 | 6->1->1->10 | 6->1->3->3 | 6->1->3->6 | 6->1->3->7 | 6->1->3->7 >7->3 || 6->1->7->4 || 6->1->7->7 || 6->1->7->1 || 6->1->9->2 || 6->1->9->5 || 6->1->9->9 || 6->1->10->1 1 || 6->2->2->2 || 6->2->5 || 6->2->2->7 || 6->2->2->10 || 6->2->2->11 || 6->2->5->2 || 6->2->5->3 || 6->2->5->4 || 6 ->2->5->6 || 6->2->5->7 || 6->2->5->8 || 6->2->5->9 || 6->2->5->11 || 6->2->7->4 || 6->2->7->7 || 6->2->7->7 >10 || 6->2->10->9 || 6->2->10->11 || 6->2->11->2 || 6->2->11->8 || 6->2->11->1 || 6->6->1->1 || 6->6->1->3 || 6->6->1->1 >7 || 6->6->1->9 || 6->6->1->10 || 6->6->2->2 || 6->6->2->5 || 6->6->2->7 || 6->6->2->10 || 6->6->2->11 || 6->6->6->1 || 6->6->6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6->6| 6 ->7 || 6->8->7->3 || 6->8->7->4 || 6->8->7->7 || 6->8->7->10 || 6->8->8->3 || 6->8->8->7 || 6->8->8->8 | 7->4 || 7->3->7->7 || 7->3->7->10 || 7->4->2->2 || 7->4->2->5 || 7->4->2->7 || 7->4->2->10 || 7->4->2->11 || 7->4->5->2 || 7->4->5->3 || 7->4->5->4 || 7->4->5->6 || 7->4->5->7 || 7->4->5->8 || 7->4->5->9 || 7->4->5->11 || 7->4->9->2 || 7->4 ->9->5 || 7->4->9->9 || 7->7->3->3 || 7->7->3->6 || 7->7->3->7 || 7->7->4->2 || 7->7->4->5 || 7->7->4->9 || 7->7->7->3 | | 7->7->4 || 7->7->7 || 7->7->7 || 7->7->7 || 7->7->10 || 7->7->10->9 || 7->7->11 || 7->10->9->2 || 7->10->9->5 || 7->10->9->9 || 7->10->11->2 || 7->10->11->8 || 7->10->11->11 |

| 8->3->3->3 | | 8->3->3->6 | | 8->3->3->7 | | 8->3->6->1 | | 8->3->6->2 | | 8->3->6->6 | | 8->3->6->8 | | 8->3->7->3 | | 8->3->7->7 | | 8->3->7->7 | | 8->3->7->7 | | 8->3->7->7 | | 8->7->7 | | 8->7->7->7 | | 8->7->7->7 | | 8->7->7->7 | | 8->7->7->7 | | 8->7->7->7 | | 8->7->7->7 | | 8->7->7->7 | | 8->7->7->7 | | 8->7->7->7 | | 8->7->7->7 | | 8->7->7->7 | | 8->7->7->7 | | 8->7->7->7 | | 8->7->7->7 | | 8->7->7->7 | | 8->7->7->7 | | 8->7->7->7 | | 8->7->7->7 | | 8->8->7->7 | | 8->8->7->7 | | 8->8->7->7 | | 8->8->8->8->7 | | 8->8->8->8->8 |

| 9->2->2->2 | | 9->2->5 | | 9->2->2->7 | | 9->2->2->10 | | 9->2->2->11 | | 9->2->5->2 | | 9->2->5->3 | | 9->2->5->4 | | 9->2->5->6 | | 9->2->5->7 | | 9->2->5->8 | | 9->2->5->9 | | 9->2->5->11 | | 9->2->7->4 | | 9->2->7->4 | | 9->2->7->7 | | 9->2->7->10 | | 9->2->10->9 | | 9->2->10->11 | | 9->2->11->2 | | 9->2->11->8 | | 9->2->11->11 | | 9->5->2->2 | | 9->5->2->5 | | 9->5->2->7 | | 9->5->2->11 | | 9->5->2->11 | | 9->5->2->11 | | 9->5->2->5 | | 9->5->2->7 | | 9->5->2->11 | | 9->5->2->11 | | 9->5->2->11 | | 9->5->2->5 | | 9->5->4->9 | | 9->5->4->5 | | 9->5->4->5 | | 9->5->4->9 | | 9->5->4->5 | | 9->5->4->9 | | 9->5->4->9 | | 9->5->4->9 | | 9->5->4->5 | | 9->5->4->9 | | 9->5->4->9 | | 9->5->4->9 | | 9->5->4->9 | | 9->5->4->9 | | 9->5->4->9 | | 9->5->4->9 | | 9->5->4->9 | | 9->5->4->9 | | 9->5->4->9 | | 9->5->4->9 | | 9->5->4->9 | | 9->5->4->9 | | 9->5->4->9 | | 9->5->4->9 | | 9->5->4->9 | | 9->5->4->9 | | 9->5->4->9 | | 9->5->4->9 | | 9->5->4->9 | | 9->5->4->9 | | 9->5->4->9 | | 9->5->4->9 | | 9->5->4->9 | | 9->5->7->10 | | 9->5->7->10 | | 9->5->7->10 | | 9->5->7->10 | | 9->5->7->10 | | 9->5->7->10 | | 9->5->7->10 | | 9->5->7->10 | | 9->5->7->10 | | 9->5->7->10 | | 9->5->7->10 | | 9->5->7->10 | | 9->5->11->11 | | 9->9->5->11->11 | | 9->9->5->11->11 | | 9->9->5->11 | | 9->9->5->11 | | 9->9->5->11 | | 9->9->5->11 | | 9->9->5->11 | | 9->9->5->11 | | 9->9->5->11 | | 9->9->5->11 | | 9->9->5->11 | | 9->9->5->11 | | 10->9->9->9 | | 10->9->5->11 | | 10->9->9->9 | | 10->9->5->11 | | 10->9->9->9->11 | 10->9->9->9->11 | 10->9->9->11 | 10->9->9->5->11 | | 10->9->9->5->11 | | 10->9->9->5 | | 10->9->9->5 | | 10->9->9->5 | | 10->9->9->5 | | 10->9->9->5 | | 10->9->9->5 | | 10->9->9->5 | | 10->9->9->5 | | 10->9->9->5 | | 10->9->9->5 | | 10->9->9->5 | | 10->9->9->5 | | 10->9->9->5 | | 10->9->9->5 | | 10->9->9->5 | | 10->9->9->5 | | 10->9->9->5 | | 10->9->9->5 | | 10->9->5->6 | | 10->9->5->6 | | 10->9->5->6 | | 10->9->5->6 | | 10->9->5->6 | | 10->9->5->6 | | 10->9->5->6 | | 10->9->5->6 | | 10->9->5->6 | | 10->9->5->6 | | 10->9->5->6

```
The reach matrix is:
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Komponent 1
Connectivity matrix is:
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
11111111111
```