

Затверджую
Завідувач кафедри
прикладної математики і
механіки
ЛДУ БЖД

"__" _____ 20__ р.

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА
ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЛАБОРАТОРНОГО ЗАНЯТТЯ
З КУРСАНТАМИ ТА СТУДЕНТАМИ 2 КУРСУ
З ДИСЦИПЛІНИ СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ТА ТЕОРІЯ
ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ

ТЕМА: № 2. Розв'язання задачі теорії графів в пакеті Maple 13.
Алгоритм Дейкстри.

Методична розробка обговорена на засіданні кафедри
Протокол № ____ від _____ 20__ р.

м. Львів

ТЕМА: № 2. Розв'язання задачі терії графів в пакеті Maple 13.
Алгоритм Дейкстри.

Мета заняття

навчальна: ознайомити студентів з основними принципами роботи у системі комп'ютерної алгебри Maple 13, навчити розв'язувати задачі з теорії графів в Maple 13.

виховна: виховання свідомого ставлення до вивчення предмету, самостійності, відповідальності та організованості при підготовці до занять.

розвиткова: розвиток логічного та абстрактного мислення, розвиток просторової уяви.

Навчальний час: 2 години.

Місце проведення: згідно з розкладом.

Забезпечення заняття: ПК, МП.

Література:

1. *Махней О.В., Гой Т.П.* (2013). Математичне забезпечення автоматизації прикладних досліджень. Івано-Франківськ: Сімик, 304.

Структурні елементи заняття

- організаційно-вступна частина;
- закріплення матеріалу (видача завдання для самостійного виконання).

Розробила:

доцент кафедри прикладної математики і механіки,
к. ф.-м. наук

Оксана Чмир

Завдання для самостійного виконання.

ЗАВДАННЯ № 2

Визначити найкоротший шлях (від найменшої вершини до найбільшої), використовуючи алгоритм Дейкстри (числа біля дуг дорівнюють довжинам дуг).

За допомогою пакету Maple:

а) перевірити знайдений розв'язок задачі,

б) зобразити граф,

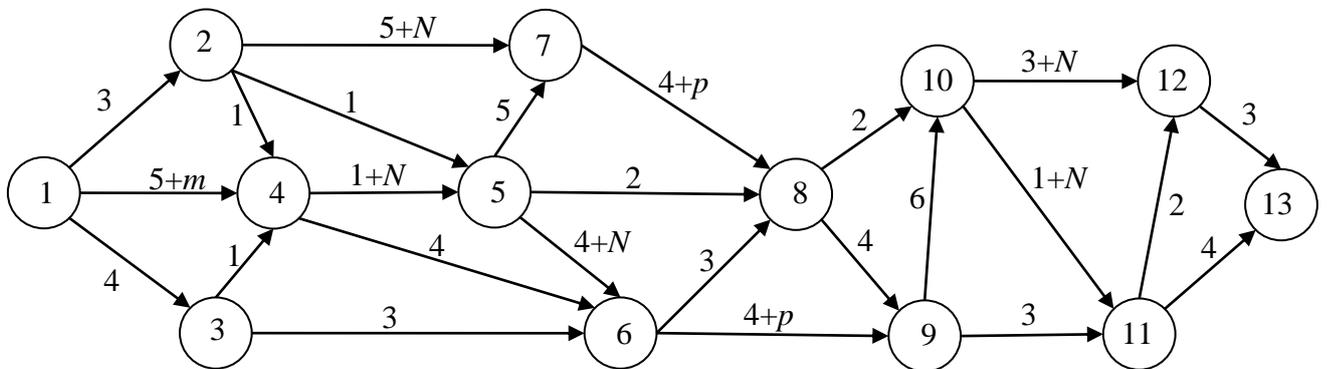
в) знайти матрицю найменших відстаней між будь-якою парою вершин графа.

(N відповідає номеру варіанта роботи,

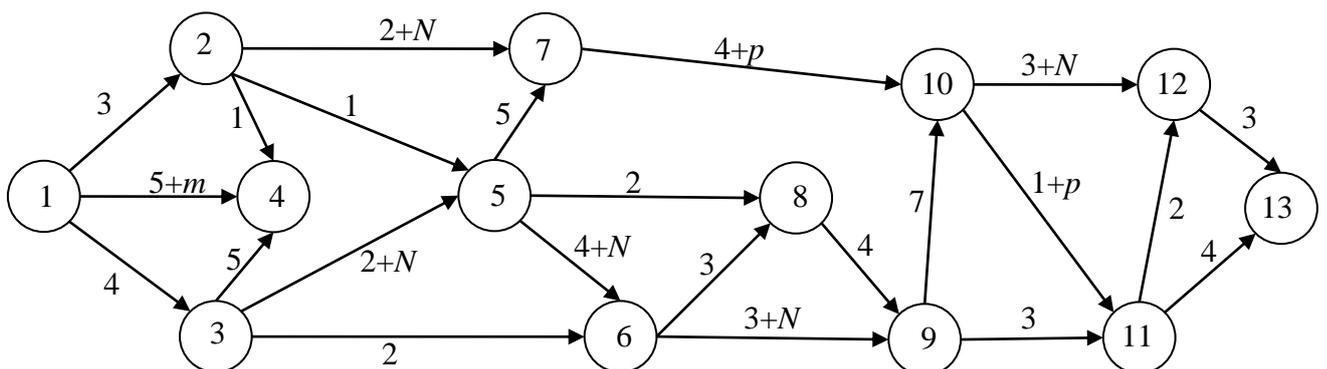
$m = N - 1$ при парному номері варіанта та 0 у протилежному випадку,

$p = N - 1$ при непарному номері варіанта та 0 у протилежному випадку).

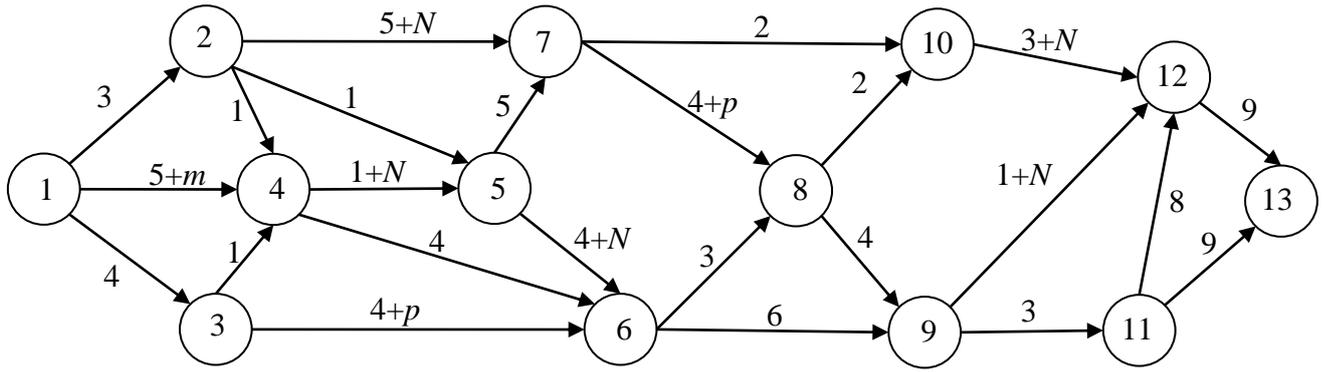
I. Завдання для варіантів 1- 10.



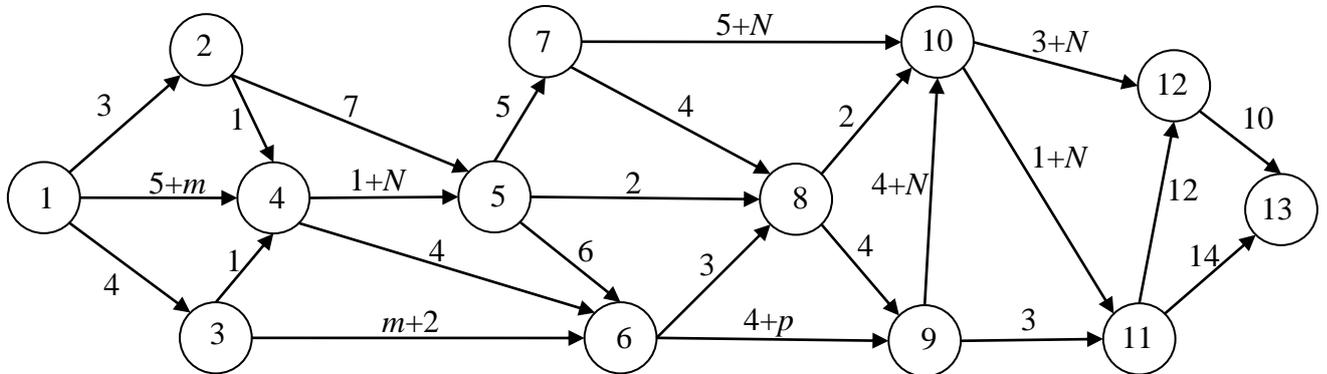
II. Завдання для варіантів 11- 20.



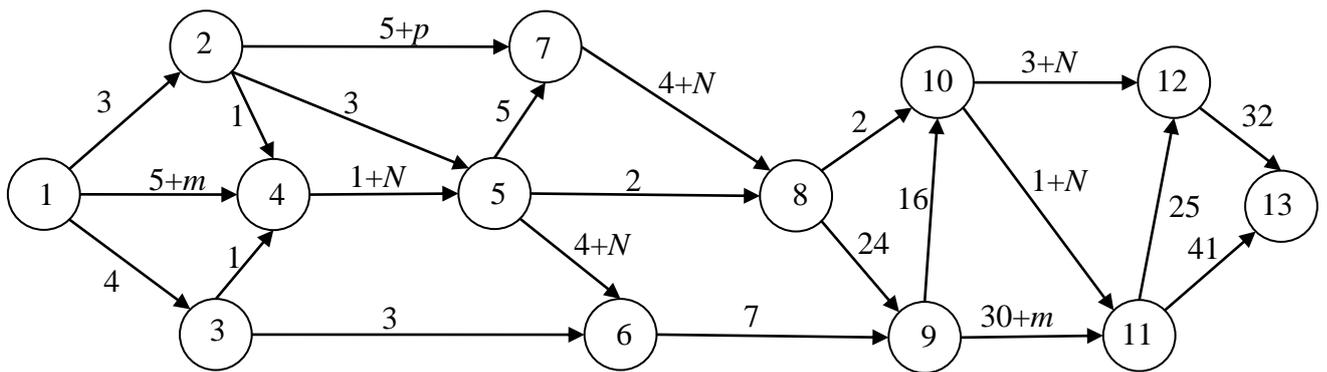
III. Завдання для варіантів 21- 30.



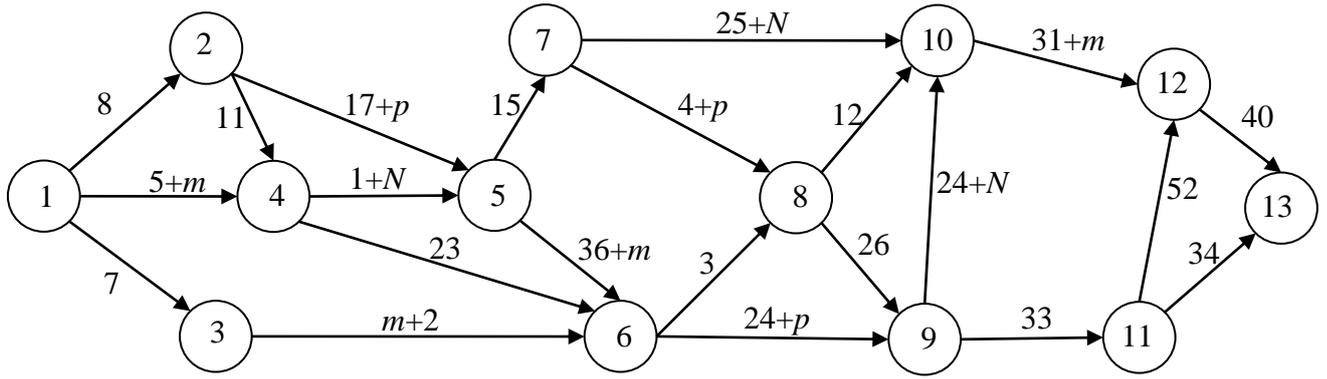
IV. Завдання для варіантів 31- 40.



V. Завдання для варіантів 41- 50.



VI. Завдання для варіантів 51- 60.



VII. Завдання для варіантів 61- 70.

