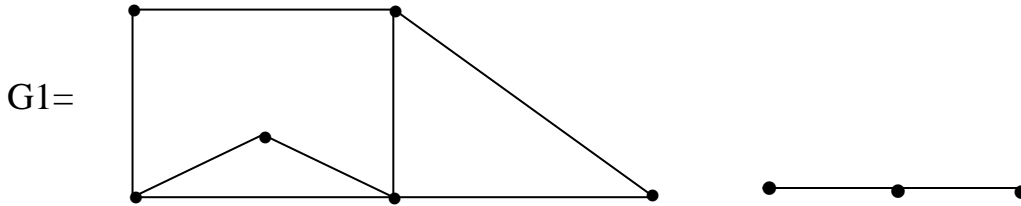


Індивідуальне завдання 1 з теорії графів

Задача 1

В – 0

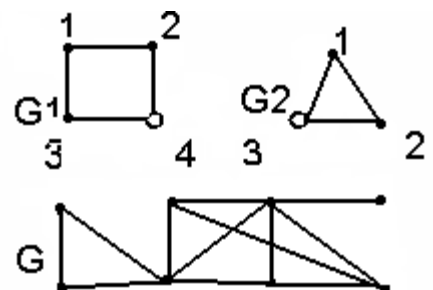
1. По даним графам G_1 і G_2 побудувати граfi:
доповнюючий до G_1' , G_2' ; об'єднання $G = G_1 \cup G_2$,
2. Знайти метричні характеристики графів G_1 , G_2
діаметр, радіус, хроматичне число χ .



Задача 2. За матрицею суміжності A та інцидентності B побудуйте граfi A та B . Для побудованих графів знайти хроматичне число χ

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}; B = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

Задача 3. Дано граfi G_1 , G_2 . Знайти $G_1 \cup G_2$, $G_1 \cap G_2$, $G_1 \oplus G_2$, $G_1 \times G_2$. Для графа $G_1 \cup G_2$ знайти матриці суміжності, інцидентності, зв'язних компонент, маршрутів довжини 2 і всі маршрути довжини 2, які виходять з вершини 1.



Задача 4. Знайти матриці фундаментальних циклів, фундаментальних розрізів, радіус і діаметр, мінімальну множину накриттів графа G . Чи є зображений граф ейлеревим (відповідь обґрунтуйте)? Чи є зображений граф планарним (зобразите планарне перетворення)?

Задача 1

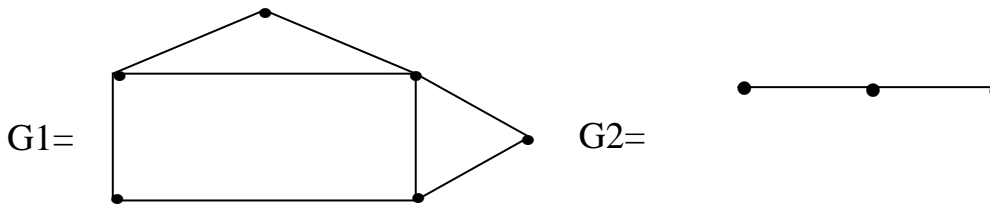
В – 1

1. По даним графам G_1 і G_2 побудувати граfi:

доповнюючий до G_1' , G_2' ; об'єднання $G = G_1 \cup G_2$,

2. Знайти метричні характеристики графів G_1 , G_2

діаметр, радіус, хроматичне число χ .

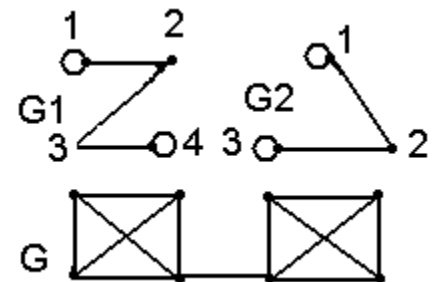


Задача 2. За матрицею суміжності A та інцидентності B побудуйте граfi A та B . Для побудованих графів знайти хроматичне число χ

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}; \quad B = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix};$$

Задача 3. Дано граfi G_1 , G_2 . Знайти $G_1 \cup G_2$, $G_1 \cap G_2$, $G_1 \oplus G_2$, $G_1 \times G_2$.

Для графа $G_1 \cup G_2$ знайти матриці суміжності, інцидентності, зв'язних компонент, маршрутів довжини 2 і всі маршрути довжини 2, які виходять з вершини 1.



Задача 4. Знайти матриці фундаментальних циклів, фундаментальних розрізів, радіус і діаметр, мінімальну множину покриттів графа G . Чи є зображений граф ейлеревим (відповідь обґрунтуйте)? Чи є зображений граф планарним (зобразите планарне перетворення)?

Задача 1

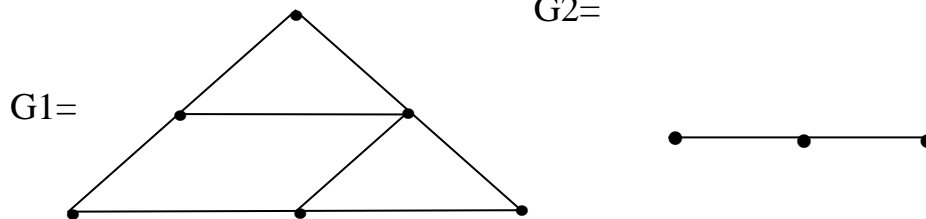
В – 2

1. По даним графам G_1 і G_2 побудувати граfi:

доповнюючий до G_1' , G_2' ; об'єднання $G = G_1 \cup G_2$,

2. Знайти метричні характеристики графів G_1 , G_2

діаметр, радіус, хроматичне число χ .



Задача 2. За матрицею суміжності A та інцидентності B побудуйте граfi A та

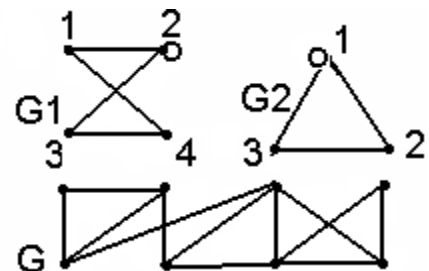
B . Для побудованих графів знайти хроматичне число χ

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}; B = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix};$$

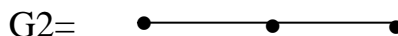
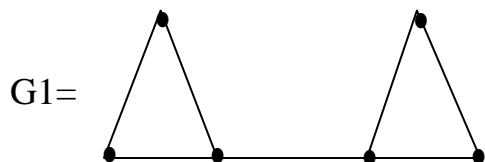
Задача 3. Дано граfi G_1 , G_2 . Знайти $G_1 \underline{\cup} G_2$, $G_1 \cap G_2$, $G_1 \square G_2$, $G_1 \times G_2$.
Для графа $G_1 \underline{\cup} G_2$ знайти матриці суміжності, інцидентності, зв'язних компонент, маршрутів довжини 2 і всі маршрути довжини 2, які виходять з вершини 1.

Задача 4. Знайти матриці фундаментальних циклів, фундаментальних розрізів, радіус і діаметр, мінімальну множину накриттів графа G .

Чи є зображений граф ейлеревим (відповідь обґрунтуйте)? Чи є зображений граф планарним (зобразите планарне перетворення)?



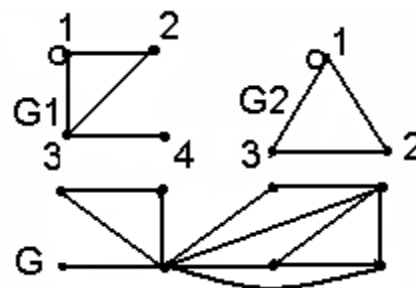
- По даним графам G_1 і G_2 побудувати граfi:
доповнюючий до G_1' , G_2' ; об'єднання $G=G_1 \cup G_2$,
- Знайти метричні характеристики графів G_1 , G_2
діаметр, радіус, хроматичне число χ .



Задача 2. За матрицею суміжності A та інцидентності B побудуйте граfi A та B . Для побудованих графів знайти хроматичне число χ

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}; B = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

Задача 3. Дано граfi G_1 , G_2 . Знайти $G_1 \cup G_2$, $G_1 \cap G_2$, $G_1 \oplus G_2$, $G_1 \times G_2$. Для графа $G_1 \cup G_2$ знайти матриці суміжності, інцидентності, зв'язних компонент, маршрутів довжини 2 і всі маршрути довжини 2, які виходять з вершини 1.



Задача 4. Знайти матриці фундаментальних циклів, фундаментальних розрізів, радіус і діаметр, мінімальну множину покриттів графа G . Чи є зображений граф ейлеревим (відповідь обґрунтуйте)? Чи є зображений граф планарним (зобразите планарне перетворення)?

Задача 1

В – 4

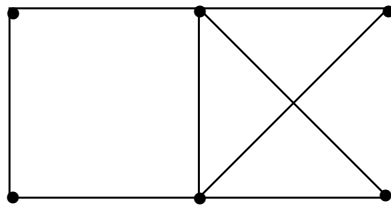
1. По даним графам G_1 і G_2 побудувати граfi:

доповнюючий до G_1' , G_2' ; об'єднання $G = G_1 \cup G_2$,

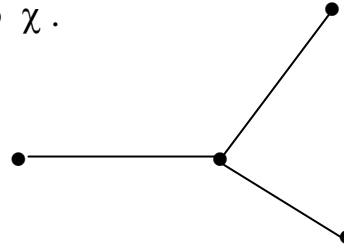
2. Знайти метричні характеристики графів G_1 , G_2

діаметр, радіус, хроматичне число χ .

G_1



$G_2 =$

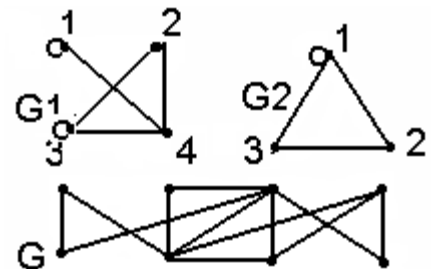


Задача 2. За матрицею суміжності A та інцидентності B побудуйте граfi A та B . Для побудованих графів знайти хроматичне число χ

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}; B = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

Задача 3. Дано граfi G_1 , G_2 . Знайти $G_1 \cup G_2$, $G_1 \cap G_2$, $G_1 \oplus G_2$, $G_1 \times G_2$.

Для графа $G_1 \cup G_2$ знайти матриці суміжності, інцидентності, зв'язних компонент, маршрутів довжини 2 і всі маршрути довжини 2, які виходять з вершини 1.



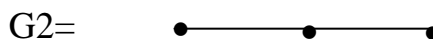
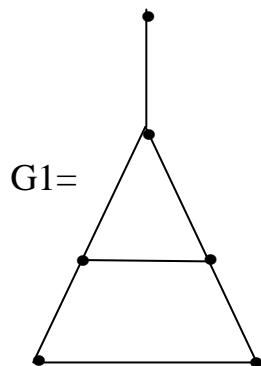
Задача 4. Знайти матриці фундаментальних циклів, фундаментальних розрізів, радіус і діаметр, мінімальну множину накриттів графа G . Чи є зображений граф ейлеревим (відповідь обґрунтуйте)? Чи є зображений граф планарним (зобразите планарне перетворення)?

1. По даним графам G_1 і G_2 побудувати граfi:

доповнюючий до G_1' , G_2' ; об'єднання $G = G_1 \cup G_2$,

2. Знайти метричні характеристики графів G_1 , G_2

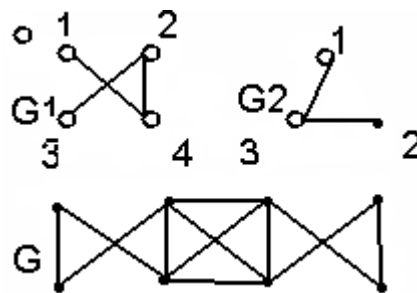
діаметр, радіус, хроматичне число χ .



Задача 2. За матрицею суміжності A та інцидентності B побудуйте граfi A та B . Для побудованих графів знайти хроматичне число χ

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}; B = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

Задача 3. Дано граfi G_1 , G_2 . Знайти $G_1 \cup G_2$, $G_1 \cap G_2$, $G_1 \oplus G_2$, $G_1 \times G_2$. Для графа $G_1 \cup G_2$ знайти матриці суміжності, інцидентності, зв'язних компонент, маршрутів довжини 2 і всі маршрути довжини 2, які виходять з вершини 1.



Задача 4. Знайти матриці фундаментальних циклів, фундаментальних розрізів, радіус і діаметр, мінімальну множину накриттів графа G . Чи є зображений граф ейлеревим (відповідь обґрунтуйте)? Чи є зображений граф планарним (зобразите планарне перетворення)?

Задача 1

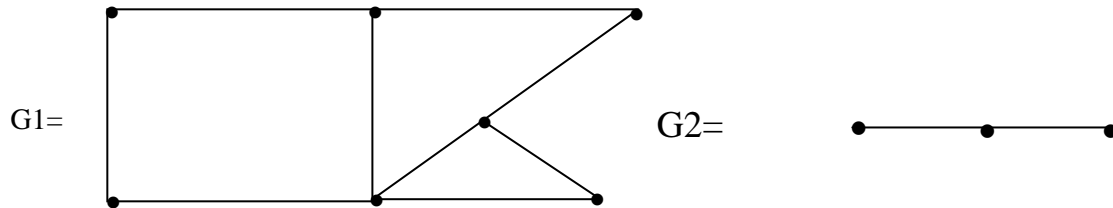
В – 6

1. По даним графам G_1 і G_2 побудувати граfi:

доповнюючий до G_1' , G_2' ; об'єднання $G = G_1 \cup G_2$,

2. Знайти метричні характеристики графів G_1 , G_2

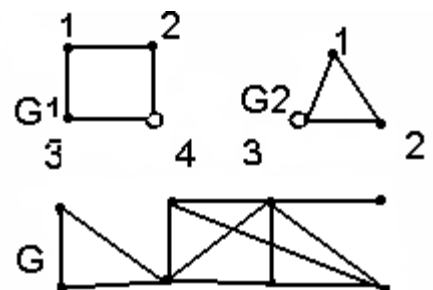
діаметр, радіус, хроматичне число χ .



Задача 2. За матрицею суміжності A та інцидентності B побудуйте граfi A та B . Для побудованих графів знайти хроматичне число χ

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}; B = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

Задача 3. Дано граfi G_1 , G_2 . Знайти $G_1 \cup G_2$, $G_1 \cap G_2$, $G_1 \oplus G_2$, $G_1 \times G_2$. Для графа $G_1 \cup G_2$ знайти матриці суміжності, інцидентності, зв'язних компонент, маршрутів довжини 2 і всі маршрути довжини 2, які виходять з вершини 1.



Задача 4. Знайти матриці фундаментальних циклів, фундаментальних розрізів, радіус і діаметр, мінімальну множину накриттів графа G . Чи є зображений граф ейлеревим (відповідь обґрунтуйте)? Чи є зображений граф планарним (зобразите планарне перетворення)?

Задача 1

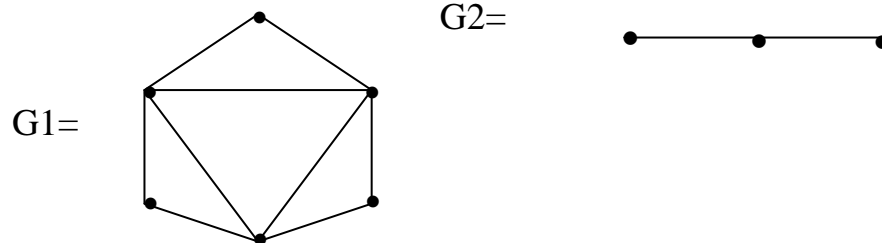
В – 7

1. По даним графам G_1 і G_2 побудувати граfi:

доповнюючий до G_1' , G_2' ; об'єднання $G = G_1 \cup G_2$,

2. Знайти метричні характеристики графів G_1 , G_2

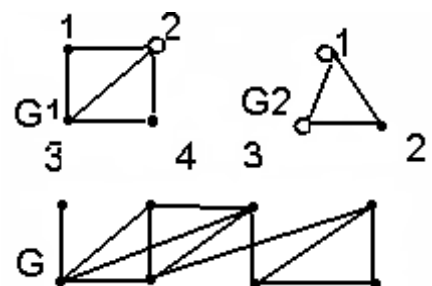
діаметр, радіус, хроматичне число χ .



Задача 2. За матрицею суміжності A та інцидентності B побудуйте граfi A та B . Для побудованих графів знайти хроматичне число χ

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}; B = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}.$$

Задача 3. Дано граfi G_1 , G_2 . Знайти $G_1 \cup G_2$, $G_1 \cap G_2$, $G_1 \oplus G_2$, $G_1 \times G_2$. Для графа $G_1 \cup G_2$ знайти матриці суміжності, інцидентності, зв'язних компонент, маршрутів довжини 2 і всі маршрути довжини 2, які виходять з вершини 1.



Задача 4. Знайти матриці фундаментальних циклів, фундаментальних розрізів, радіус і діаметр, мінімальну множину накриттів графа G . Чи є зображений граф ейлеревим (відповідь обґрунтуйте)? Чи є зображений граф планарним (зобразите планарне перетворення)?

Задача 1

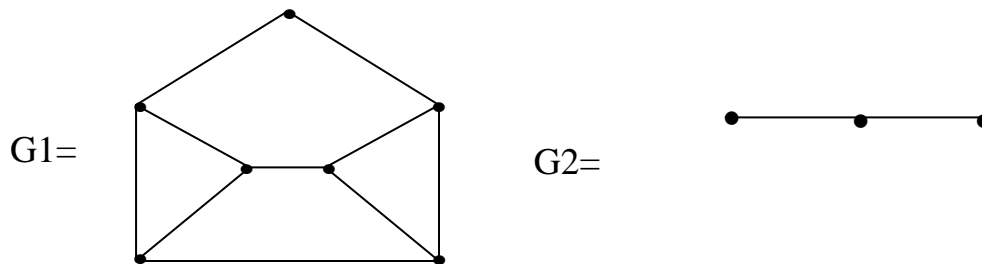
В – 8

1. По даним графам G_1 і G_2 побудувати граfi:

доповнюючий до G_1' , G_2' ; об'єднання $G = G_1 \cup G_2$,

2. Знайти метричні характеристики графів G_1 , G_2

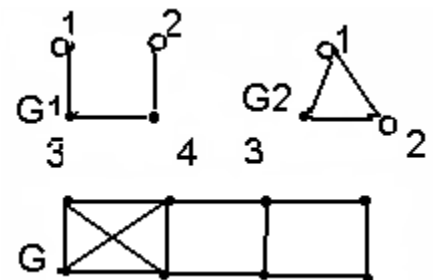
діаметр, радіус, хроматичне число χ .



Задача 2. За матрицею суміжності A та інцидентності B побудуйте граfi A та B . Для побудованих графів знайти хроматичне число χ

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}; B = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

Задача 3. Дано граfi G_1 , G_2 . Знайти $G_1 \cup G_2$, $G_1 \cap G_2$, $G_1 \oplus G_2$, $G_1 \times G_2$. Для графа $G_1 \cup G_2$ знайти матриці суміжності, інцидентності, зв'язних компонент, маршрутів довжини 2 і всі маршрути довжини 2, які виходять з вершини 1.



Задача 4. Знайти матриці фундаментальних циклів, фундаментальних розрізів, радіус і діаметр, мінімальну множину накриттів графа G . Чи є зображений граф ейлеревим (відповідь обґрунтуйте)? Чи є зображений граф планарним (зобразите планарне перетворення)?

Задача 1

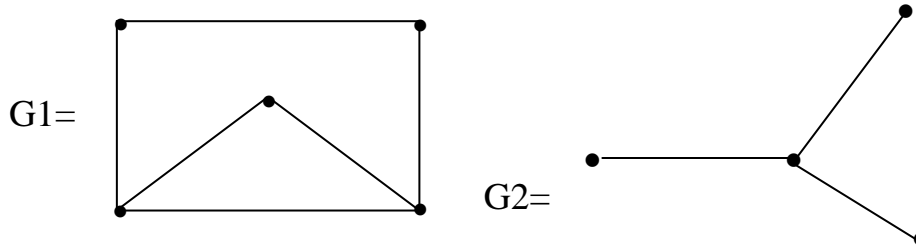
В – 9

1. По даним графам G_1 і G_2 побудувати граfi:

доповнюючий до G_1' , G_2' ; об'єднання $G = G_1 \cup G_2$,

2. Знайти метричні характеристики графів G_1 , G_2

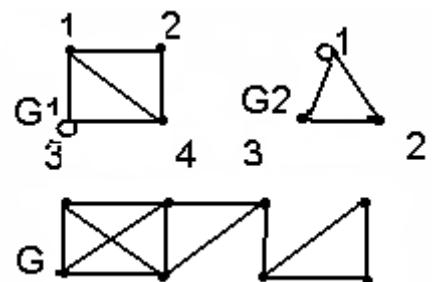
діаметр, радіус, хроматичне число χ .



Задача 2. За матрицею суміжності A та інцидентності B побудуйте граfi A та B . Для побудованих графів знайти хроматичне число χ

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}; B = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

Задача 3. Дано граfi G_1 , G_2 . Знайти $G_1 \cup G_2$, $G_1 \cap G_2$, $G_1 \oplus G_2$, $G_1 \times G_2$. Для графа $G_1 \cup G_2$ знайти матриці суміжності, інцидентності, зв'язних компонент, маршрутів довжини 2 і всі маршрути довжини 2, які виходять з вершини 1.



Задача 4. Знайти матриці фундаментальних циклів, фундаментальних розрізів, радіус і діаметр, мінімальну множину накриттів графа G . Чи є зображений граф ейлеревим (відповідь обґрунтуйте)? Чи є зображений граф планарним (зобразите планарне перетворення)?

Задача 1

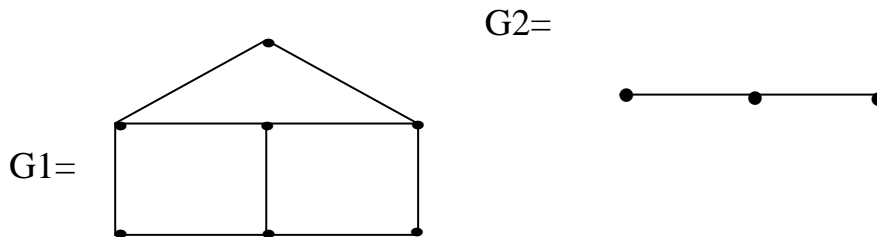
В – 10

1. По даним графам G_1 і G_2 побудувати граfi:

доповнюючий до G_1' , G_2' ; об'єднання $G = G_1 \cup G_2$,

2. Знайти метричні характеристики графів G_1 , G_2

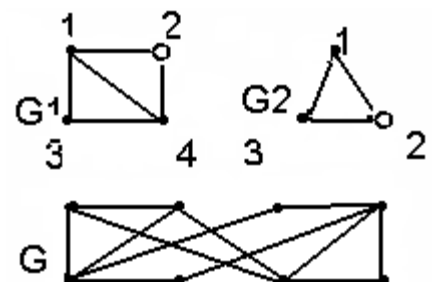
діаметр, радіус, хроматичне число χ .



Задача 2. За матрицею суміжності A та інцидентності B побудуйте граfi A та B . Для побудованих графів знайти хроматичне число χ

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}; B = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix};$$

Задача 3. Дано граfi G_1 , G_2 . Знайти $G_1 \cup G_2$, $G_1 \cap G_2$, $G_1 \oplus G_2$, $G_1 \times G_2$. Для графа $G_1 \cup G_2$ знайти матриці суміжності, інцидентності, зв'язних компонент, маршрутів довжини 2 і всі маршрути довжини 2, які виходять з вершини 1.



Задача 4. Знайти матриці фундаментальних циклів, фундаментальних розрізів, радіус і діаметр, мінімальну множину накриттів графа G . Чи є зображений граф ейлеревим (відповідь обґрунтуйте)? Чи є зображений граф планарним (зобразите планарне перетворення)?

Задача 1

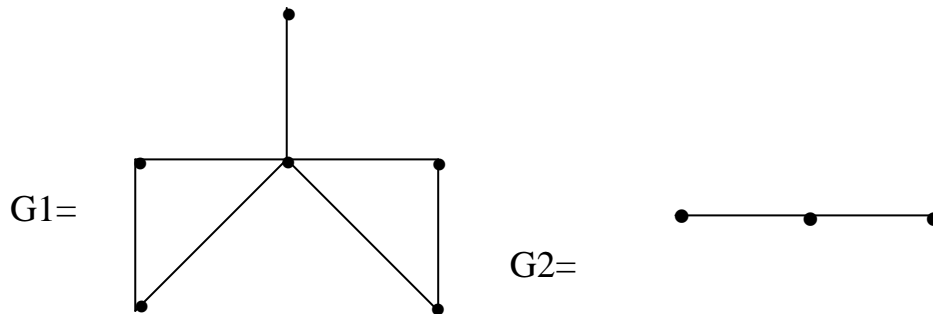
В – 11

1. По даним графам G_1 і G_2 побудувати граfi:

доповнюючий до G_1' , G_2' ; об'єднання $G = G_1 \cup G_2$,

2. Знайти метричні характеристики графів G_1 , G_2

діаметр, радіус, хроматичне число χ .

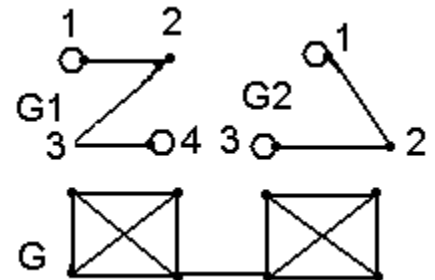


Задача 2. За матрицею суміжності A та інцидентності B побудуйте граfi A та B . Для побудованих графів знайти хроматичне число χ

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}; \quad B = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix};$$

Задача 3. Дано граfi G_1 , G_2 . Знайти $G_1 \cup G_2$, $G_1 \cap G_2$, $G_1 \oplus G_2$, $G_1 \times G_2$.

Для графа $G_1 \cup G_2$ знайти матриці суміжності, інцидентності, зв'язних компонент, маршрутів довжини 2 і всі маршрути довжини 2, які виходять з вершини 1.



Задача 4. Знайти матриці фундаментальних циклів, фундаментальних розрізів, радіус і діаметр, мінімальну множину накриттів графа G . Чи є зображений граф ейлеревим (відповідь обґрунтуйте)? Чи є зображений граф планарним (зобразите планарне перетворення)?

Задача 1

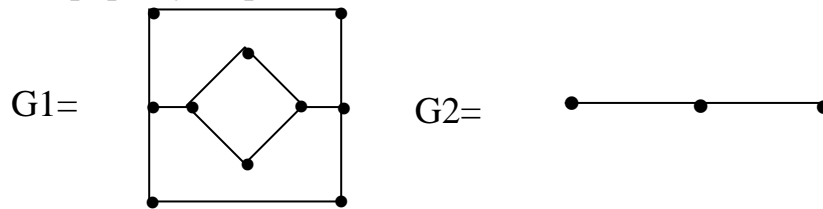
В – 12

1. По даним графам G_1 і G_2 побудувати граfi:

доповнюючий до G_1' , G_2' ; об'єднання $G = G_1 \cup G_2$,

2. Знайти метричні характеристики графів G_1 , G_2

діаметр, радіус, хроматичне число χ .

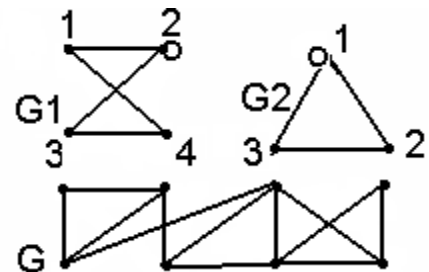


Задача 2. За матрицею суміжності A та інцидентності B побудуйте граfi A та B . Для побудованих графів знайти хроматичне число χ

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}; B = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix};$$

Задача 3. Дано граfi G_1 , G_2 . Знайти $G_1 \cup G_2$, $G_1 \cap G_2$, $G_1 \oplus G_2$, $G_1 \times G_2$. Для графа $G_1 \cup G_2$ знайти матриці суміжності, інцидентності, зв'язних компонент, маршрутів довжини 2 і всі маршрути довжини 2, які виходять з вершини 1.

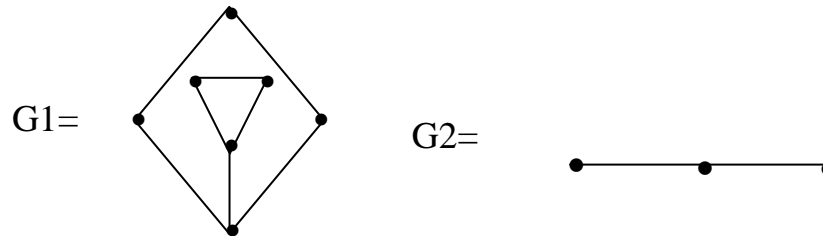
Задача 4. Знайти матриці фундаментальних циклів, фундаментальних розрізів, радіус і діаметр, мінімальну множину накриттів графа G . Чи є зображений граф ейлеревим (відповідь обґрунтуйте)? Чи є зображений граф планарним (зобразите планарне перетворення)?



Задача 1

В – 13

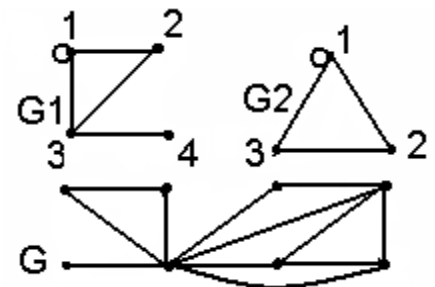
- По даним графам G_1 і G_2 побудувати граfi:
доповнюючий до G_1' , G_2' ; об'єднання $G=G_1 \cup G_2$,
- Знайти метричні характеристики графів G_1 , G_2
діаметр, радіус, хроматичне число χ .



Задача 2. За матрицею суміжності A та інцидентності B побудуйте граfi A та B . Для побудованих графів знайти хроматичне число χ

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}; B = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

Задача 3. Дано граfi G_1 , G_2 . Знайти $G_1 \cup G_2$, $G_1 \cap G_2$, $G_1 \oplus G_2$, $G_1 \times G_2$. Для графа $G_1 \cup G_2$ знайти матриці суміжності, інцидентності, зв'язних компонент, маршрутів довжини 2 і всі маршрути довжини 2, які виходять з вершини 1.



Задача 4. Знайти матриці фундаментальних циклів, фундаментальних розрізів, радіус і діаметр, мінімальну множину накриттів графа G . Чи є зображений граф ейлеревим (відповідь обґрунтуйте)? Чи є зображений граф планарним (зобразите планарне перетворення)?

Задача 1

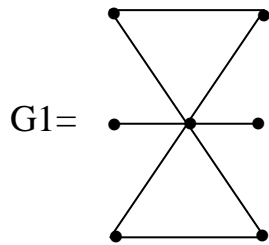
В – 14

1. По даним графам G_1 і G_2 побудувати граfi:

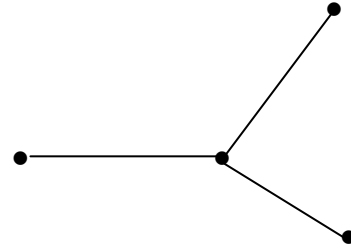
доповнюючий до G_1' , G_2' ; об'єднання $G = G_1 \cup G_2$,

2. Знайти метричні характеристики графів G_1 , G_2

діаметр, радіус, хроматичне число χ .



$G_2 =$

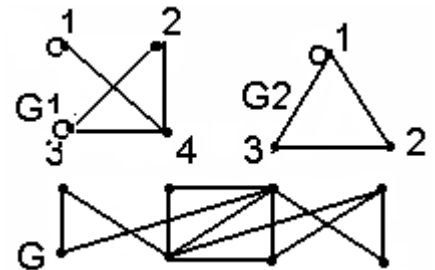


Задача 2. За матрицею суміжності A та інцидентності B побудуйте граfi A та B . Для побудованих графів знайти хроматичне число χ

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}; B = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

Задача 3. Дано граfi G_1 , G_2 . Знайти $G_1 \cup G_2$, $G_1 \cap G_2$, $G_1 \oplus G_2$, $G_1 \times G_2$.

Для графа $G_1 \cup G_2$ знайти матриці суміжності, інцидентності, зв'язних компонент, маршрутів довжини 2 і всі маршрути довжини 2, які виходять з вершини 1.



Задача 4. Знайти матриці фундаментальних циклів, фундаментальних розрізів, радіус і діаметр, мінімальну множину накриттів графа G . Чи є зображений граф ейлеревим (відповідь обґрунтуйте)? Чи є зображений граф планарним (зобразите планарне перетворення)?

Задача 1

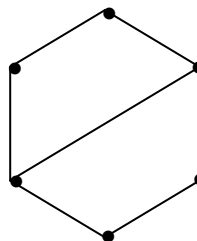
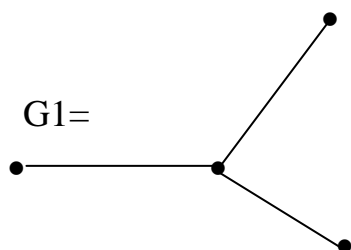
В – 15

1. По даним графам G_1 і G_2 побудувати граfi:

доповнюючий до G_1' , G_2' ; об'єднання $G=G_1 \cup G_2$,

2. Знайти метричні характеристики графів G_1 , G_2

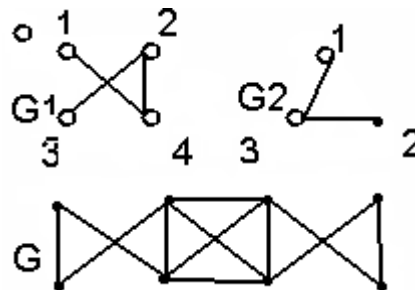
діаметр, радіус, хроматичне число χ .



Задача 2. За матрицею суміжності A та інцидентності B побудуйте граfi A та B . Для побудованих графів знайти хроматичне число χ

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}; B = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

Задача 3. Дано граfi G_1 , G_2 . Знайти $G_1 \cup G_2$, $G_1 \cap G_2$, $G_1 \oplus G_2$, $G_1 \times G_2$. Для графа $G_1 \cup G_2$ знайти матриці суміжності, інцидентності, зв'язних компонент, маршрутів довжини 2 і всі маршрути довжини 2, які виходять з вершини 1.



Задача 4. Знайти матриці фундаментальних циклів, фундаментальних розрізів, радіус і діаметр, мінімальну множину накриттів графа G . Чи є зображений граф ейлеревим (відповідь обґрунтуйте)? Чи є зображений граф планарним (зобразите планарне перетворення