Задание 1

Определить для орграфа, заданного матрицей смежности:

1. Матрицу односторонней связности (2 способа, включая итерационный алгоритм);
2. Матрицу сильной связности;
3. Компоненты сильной связности;
4. Матрицу контуров;
5. Изображение графа и компонент сильной связности.

Решение:

а). Определение матрицы односторонней связности T(D):

I способ:

;

;

II способ:

б). Определение матрицы сильной связности (S):

в). Определение компонент сильной связности:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  | 1 | 1 | 0 | 1 |
|  | 1 | 1 | 0 | 1 |
|  | 0 | 0 | 1 | 0 |
|  | 1 | 1 | 0 | 1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  | 0 | 1 | 0 |
|  | 0 | 0 | 1 |
|  | 1 | 0 | 0 |

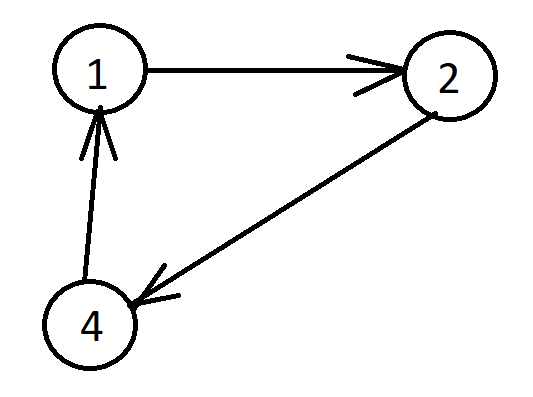
|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  | 1 |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  | 0 |

г). Определение матрицы контуров:

д). Изображение графа и компонент сильной связности

Компоненты сильной связности:



③

Граф:

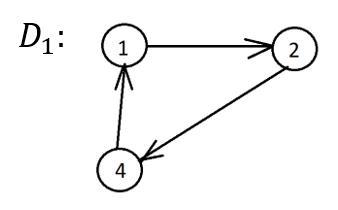
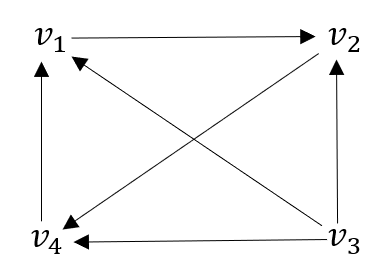
Ответ:

а).

б). ;

в).

г). ;

д).  ; ③; ;