

Агеева Ксения, СГНЗ-51Б

### Задание 1

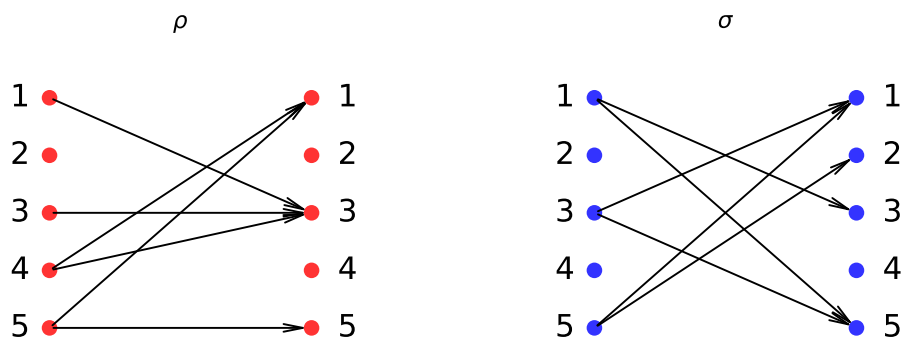
Даны множества  $A = \{7, 8, 9\}$  и  $B = \{6, 9\}$ .

Необходимо:

- найти декартов квадрат  $A^2$ ;
- найти декартово произведение  $A \times B$ ;
- найти булеан  $2^B$ .

### Задание 2

На рисунке показаны графы бинарных отношений  $\rho$  и  $\sigma$  на множестве  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ .



Необходимо:

- построить матрицы этих отношений  $M_\rho$  и  $M_\sigma$ ;
- построить граф и матрицу композиций  $\rho \circ \sigma$  и  $\sigma \circ \rho$ .

### Задание 3

Бинарное отношение  $\psi$  задано матрицей

$$M_\psi = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}.$$

Необходимо исследовать бинарное отношение на рефлексивность, антирефлексивность, симметрию, антисимметрию.

### Задание 4

Для булевой функции  $f = (00101010)$  записать СДНФ и СКНФ.

### Задание 5

Даны булевы функции

$$f_1 = (01010101), \quad f_2 = (10101010), \quad f_3 = (00011111).$$

Необходимо исследовать их на принадлежность классам  $T_0$ ,  $T_1$ ,  $S$ ,  $L$  и  $M$ . Сделать вывод о полноте системы функций  $\{f_1, f_2\}$  в  $P_2$ . При построении полинома Жегалкина:

- для  $f_1$  использовать метод неопределённых коэффициентов;
- для  $f_2$  использовать преобразование СДНФ;
- для  $f_3$  использовать треугольник Паскаля.

Анисимова Элина, СГНЗ-51Б

### Задание 1

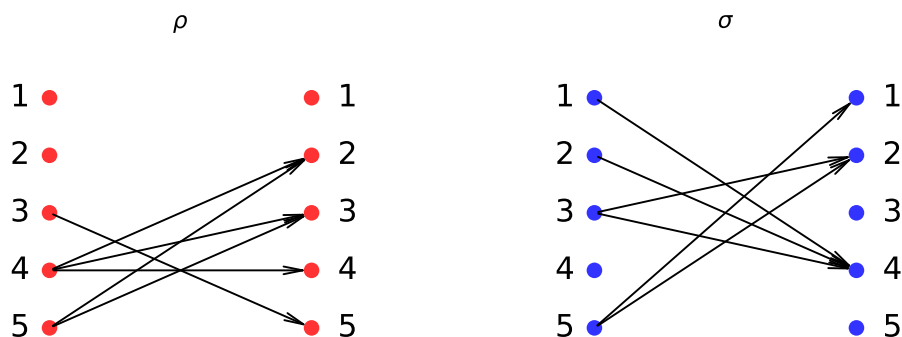
Даны множества  $A = \{1, 2, 5\}$  и  $B = \{2, 8\}$ .

Необходимо:

- найти декартов квадрат  $A^2$ ;
- найти декартово произведение  $A \times B$ ;
- найти булеан  $2^B$ .

### Задание 2

На рисунке показаны графы бинарных отношений  $\rho$  и  $\sigma$  на множестве  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ .



Необходимо:

- построить матрицы этих отношений  $M_\rho$  и  $M_\sigma$ ;
- построить граф и матрицу композиций  $\rho \circ \sigma$  и  $\sigma \circ \rho$ .

### Задание 3

Бинарное отношение  $\psi$  задано матрицей

$$M_\psi = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}.$$

Необходимо исследовать бинарное отношение на рефлексивность, антирефлексивность, симметрию, антисимметрию.

### Задание 4

Для булевой функции  $f = (01100010)$  записать СДНФ и СКНФ.

### Задание 5

Даны булевы функции

$$f_1 = (11001100), \quad f_2 = (00010101), \quad f_3 = (00010111).$$

Необходимо исследовать их на принадлежность классам  $T_0$ ,  $T_1$ ,  $S$ ,  $L$  и  $M$ . Сделать вывод о полноте системы функций  $\{f_1, f_2\}$  в  $P_2$ . При построении полинома Жегалкина:

- для  $f_1$  использовать метод неопределённых коэффициентов;
- для  $f_2$  использовать преобразование СДНФ;
- для  $f_3$  использовать треугольник Паскаля.

# Базиев Герман, СГНЗ-51Б

## Задание 1

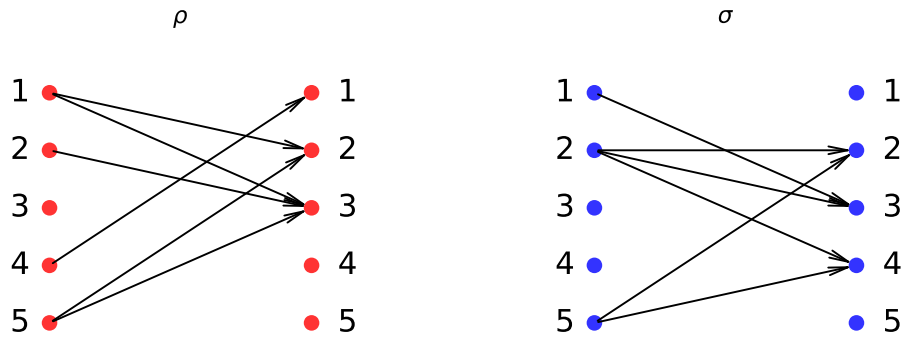
Даны множества  $A = \{4, 6, 7\}$  и  $B = \{1, 7\}$ .

Необходимо:

- найти декартов квадрат  $A^2$ ;
- найти декартово произведение  $A \times B$ ;
- найти булеан  $2^B$ .

## Задание 2

На рисунке показаны графы бинарных отношений  $\rho$  и  $\sigma$  на множестве  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ .



Необходимо:

- построить матрицы этих отношений  $M_\rho$  и  $M_\sigma$ ;
- построить граф и матрицу композиций  $\rho \circ \sigma$  и  $\sigma \circ \rho$ .

## Задание 3

Бинарное отношение  $\psi$  задано матрицей

$$M_\psi = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}.$$

Необходимо исследовать бинарное отношение на рефлексивность, антирефлексивность, симметрию, антисимметрию.

## Задание 4

Для булевой функции  $f = (11010110)$  записать СДНФ и СКНФ.

## Задание 5

Даны булевы функции

$$f_1 = (00110011), \quad f_2 = (00000111), \quad f_3 = (00001111).$$

Необходимо исследовать их на принадлежность классам  $T_0$ ,  $T_1$ ,  $S$ ,  $L$  и  $M$ . Сделать вывод о полноте системы функций  $\{f_1, f_2\}$  в  $P_2$ . При построении полинома Жегалкина:

- для  $f_1$  использовать метод неопределённых коэффициентов;
- для  $f_2$  использовать преобразование СДНФ;
- для  $f_3$  использовать треугольник Паскаля.

# Гришанов Климентий, СГНЗ-51Б

## Задание 1

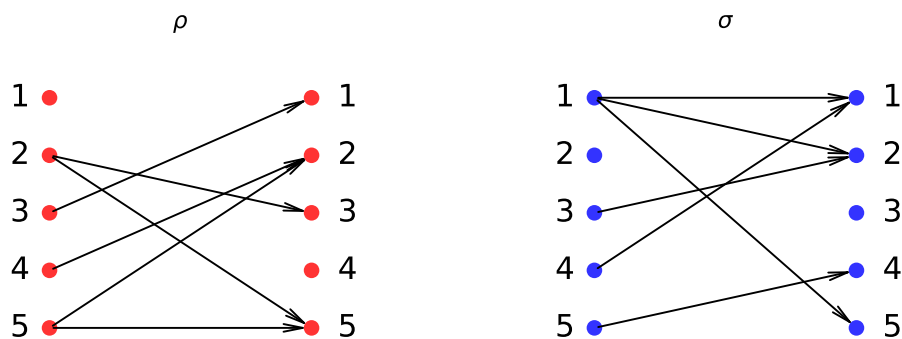
Даны множества  $A = \{3, 4, 7\}$  и  $B = \{8, 9\}$ .

Необходимо:

- найти декартов квадрат  $A^2$ ;
- найти декартово произведение  $A \times B$ ;
- найти булеан  $2^B$ .

## Задание 2

На рисунке показаны графы бинарных отношений  $\rho$  и  $\sigma$  на множестве  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ .



Необходимо:

- построить матрицы этих отношений  $M_\rho$  и  $M_\sigma$ ;
- построить граф и матрицу композиций  $\rho \circ \sigma$  и  $\sigma \circ \rho$ .

## Задание 3

Бинарное отношение  $\psi$  задано матрицей

$$M_\psi = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}.$$

Необходимо исследовать бинарное отношение на рефлексивность, антирефлексивность, симметрию, антисимметрию.

## Задание 4

Для булевой функции  $f = (10001010)$  записать СДНФ и СКНФ.

## Задание 5

Даны булевы функции

$$f_1 = (00001111), \quad f_2 = (01101001), \quad f_3 = (10010110).$$

Необходимо исследовать их на принадлежность классам  $T_0$ ,  $T_1$ ,  $S$ ,  $L$  и  $M$ . Сделать вывод о полноте системы функций  $\{f_1, f_2\}$  в  $P_2$ . При построении полинома Жегалкина:

- для  $f_1$  использовать метод неопределённых коэффициентов;
- для  $f_2$  использовать преобразование СДНФ;
- для  $f_3$  использовать треугольник Паскаля.

# Закиров Тимур, СГНЗ-51Б

## Задание 1

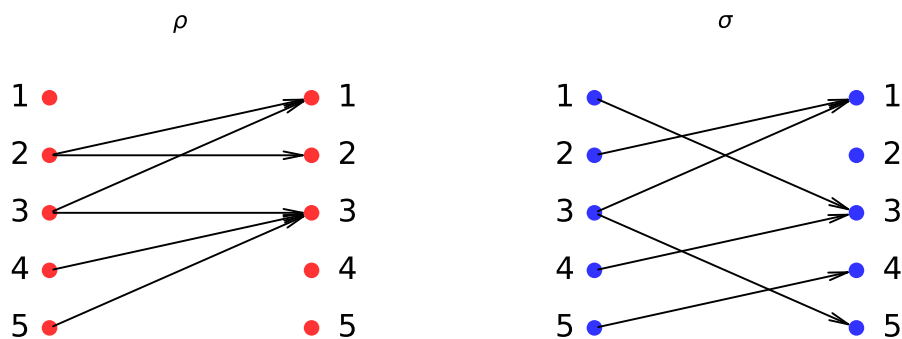
Даны множества  $A = \{2, 4, 5\}$  и  $B = \{3, 7\}$ .

Необходимо:

- найти декартов квадрат  $A^2$ ;
- найти декартово произведение  $A \times B$ ;
- найти булеан  $2^B$ .

## Задание 2

На рисунке показаны графы бинарных отношений  $\rho$  и  $\sigma$  на множестве  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ .



Необходимо:

- построить матрицы этих отношений  $M_\rho$  и  $M_\sigma$ ;
- построить граф и матрицу композиций  $\rho \circ \sigma$  и  $\sigma \circ \rho$ .

## Задание 3

Бинарное отношение  $\psi$  задано матрицей

$$M_\psi = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}.$$

Необходимо исследовать бинарное отношение на рефлексивность, антирефлексивность, симметрию, антисимметрию.

## Задание 4

Для булевой функции  $f = (10101101)$  записать СДНФ и СКНФ.

## Задание 5

Даны булевы функции

$$f_1 = (00110111), \quad f_2 = (10010110), \quad f_3 = (11000011).$$

Необходимо исследовать их на принадлежность классам  $T_0$ ,  $T_1$ ,  $S$ ,  $L$  и  $M$ . Сделать вывод о полноте системы функций  $\{f_1, f_2\}$  в  $P_2$ . При построении полинома Жегалкина:

- для  $f_1$  использовать метод неопределённых коэффициентов;
- для  $f_2$  использовать преобразование СДНФ;
- для  $f_3$  использовать треугольник Паскаля.

# Зыкова Алиса, СГНЗ-51Б

## Задание 1

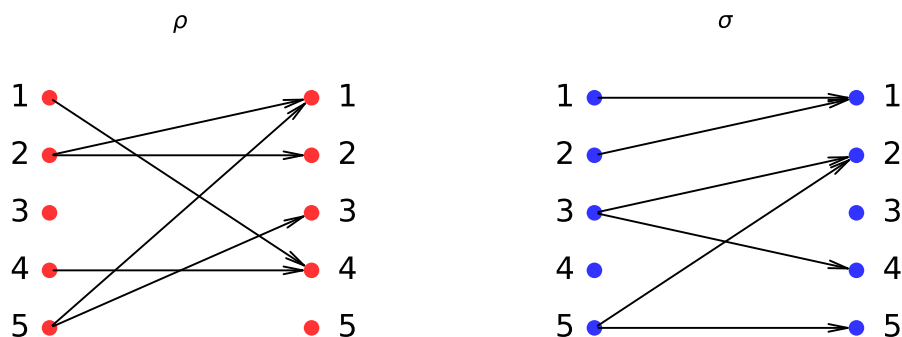
Даны множества  $A = \{0, 1, 4\}$  и  $B = \{1, 2\}$ .

Необходимо:

- найти декартов квадрат  $A^2$ ;
- найти декартово произведение  $A \times B$ ;
- найти булеан  $2^B$ .

## Задание 2

На рисунке показаны графы бинарных отношений  $\rho$  и  $\sigma$  на множестве  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ .



Необходимо:

- построить матрицы этих отношений  $M_\rho$  и  $M_\sigma$ ;
- построить граф и матрицу композиций  $\rho \circ \sigma$  и  $\sigma \circ \rho$ .

## Задание 3

Бинарное отношение  $\psi$  задано матрицей

$$M_\psi = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}.$$

Необходимо исследовать бинарное отношение на рефлексивность, антирефлексивность, симметрию, антисимметрию.

## Задание 4

Для булевой функции  $f = (10111001)$  записать СДНФ и СКНФ.

## Задание 5

Даны булевы функции

$$f_1 = (10110010), \quad f_2 = (00110111), \quad f_3 = (00111100).$$

Необходимо исследовать их на принадлежность классам  $T_0$ ,  $T_1$ ,  $S$ ,  $L$  и  $M$ . Сделать вывод о полноте системы функций  $\{f_1, f_2\}$  в  $P_2$ . При построении полинома Жегалкина:

- для  $f_1$  использовать метод неопределённых коэффициентов;
- для  $f_2$  использовать преобразование СДНФ;
- для  $f_3$  использовать треугольник Паскаля.

# Когай Дмитрий, СГНЗ-51Б

## Задание 1

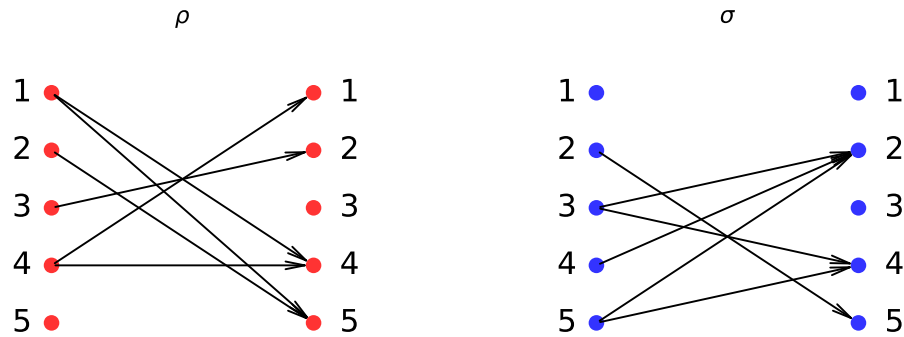
Даны множества  $A = \{4, 6, 9\}$  и  $B = \{5, 6\}$ .

Необходимо:

- найти декартов квадрат  $A^2$ ;
- найти декартово произведение  $A \times B$ ;
- найти булеан  $2^B$ .

## Задание 2

На рисунке показаны графы бинарных отношений  $\rho$  и  $\sigma$  на множестве  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ .



Необходимо:

- построить матрицы этих отношений  $M_\rho$  и  $M_\sigma$ ;
- построить граф и матрицу композиций  $\rho \circ \sigma$  и  $\sigma \circ \rho$ .

## Задание 3

Бинарное отношение  $\psi$  задано матрицей

$$M_\psi = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}.$$

Необходимо исследовать бинарное отношение на рефлексивность, антирефлексивность, симметрию, антисимметрию.

## Задание 4

Для булевой функции  $f = (01100111)$  записать СДНФ и СКНФ.

## Задание 5

Даны булевы функции

$$f_1 = (00001111), \quad f_2 = (00010111), \quad f_3 = (01100110).$$

Необходимо исследовать их на принадлежность классам  $T_0$ ,  $T_1$ ,  $S$ ,  $L$  и  $M$ . Сделать вывод о полноте системы функций  $\{f_1, f_2\}$  в  $P_2$ . При построении полинома Жегалкина:

- для  $f_1$  использовать метод неопределённых коэффициентов;
- для  $f_2$  использовать преобразование СДНФ;
- для  $f_3$  использовать треугольник Паскаля.

# Лавелин Савелий, СГНЗ-51Б

## Задание 1

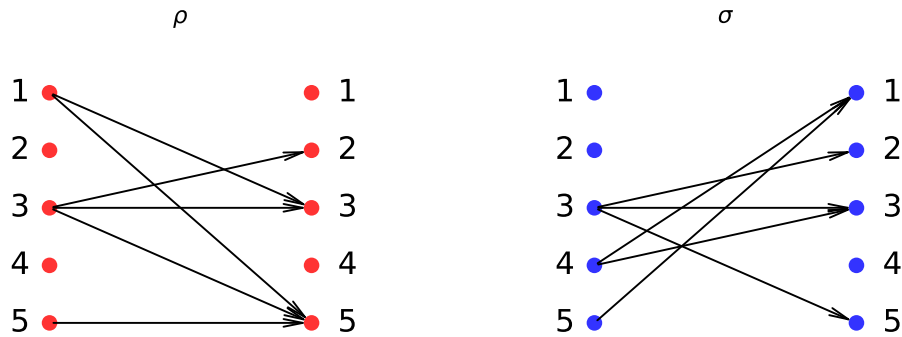
Даны множества  $A = \{0, 5, 9\}$  и  $B = \{1, 4\}$ .

Необходимо:

- найти декартов квадрат  $A^2$ ;
- найти декартово произведение  $A \times B$ ;
- найти булеан  $2^B$ .

## Задание 2

На рисунке показаны графы бинарных отношений  $\rho$  и  $\sigma$  на множестве  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ .



Необходимо:

- построить матрицы этих отношений  $M_\rho$  и  $M_\sigma$ ;
- построить граф и матрицу композиций  $\rho \circ \sigma$  и  $\sigma \circ \rho$ .

## Задание 3

Бинарное отношение  $\psi$  задано матрицей

$$M_\psi = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}.$$

Необходимо исследовать бинарное отношение на рефлексивность, антирефлексивность, симметрию, антисимметрию.

## Задание 4

Для булевой функции  $f = (10110110)$  записать СДНФ и СКНФ.

## Задание 5

Даны булевы функции

$$f_1 = (01010111), \quad f_2 = (10110010), \quad f_3 = (01011010).$$

Необходимо исследовать их на принадлежность классам  $T_0$ ,  $T_1$ ,  $S$ ,  $L$  и  $M$ . Сделать вывод о полноте системы функций  $\{f_1, f_2\}$  в  $P_2$ .

При построении полинома Жегалкина:

- для  $f_1$  использовать метод неопределённых коэффициентов;
- для  $f_2$  использовать преобразование СДНФ;
- для  $f_3$  использовать треугольник Паскаля.



# Набиев Ренат, СГНЗ-51Б

## Задание 1

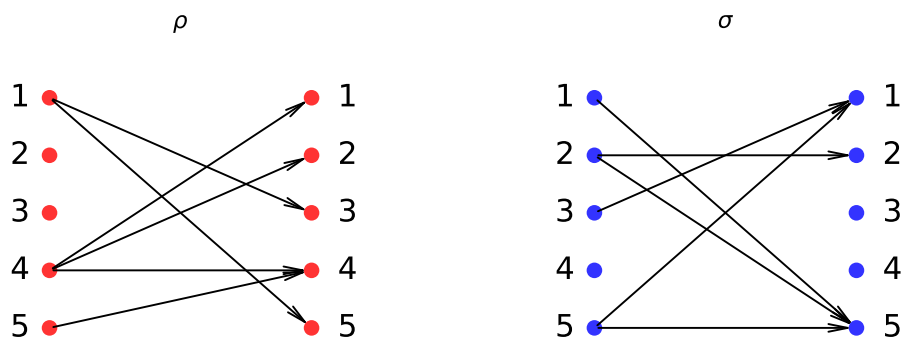
Даны множества  $A = \{0, 6, 7\}$  и  $B = \{2, 4\}$ .

Необходимо:

- найти декартов квадрат  $A^2$ ;
- найти декартово произведение  $A \times B$ ;
- найти булеан  $2^B$ .

## Задание 2

На рисунке показаны графы бинарных отношений  $\rho$  и  $\sigma$  на множестве  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ .



Необходимо:

- построить матрицы этих отношений  $M_\rho$  и  $M_\sigma$ ;
- построить граф и матрицу композиций  $\rho \circ \sigma$  и  $\sigma \circ \rho$ .

## Задание 3

Бинарное отношение  $\psi$  задано матрицей

$$M_\psi = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}.$$

Необходимо исследовать бинарное отношение на рефлексивность, антирефлексивность, симметрию, антисимметрию.

## Задание 4

Для булевой функции  $f = (00101111)$  записать СДНФ и СКНФ.

## Задание 5

Даны булевы функции

$$f_1 = (01101001), \quad f_2 = (10110010), \quad f_3 = (00010111).$$

Необходимо исследовать их на принадлежность классам  $T_0$ ,  $T_1$ ,  $S$ ,  $L$  и  $M$ . Сделать вывод о полноте системы функций  $\{f_1, f_2\}$  в  $P_2$ . При построении полинома Жегалкина:

- для  $f_1$  использовать метод неопределённых коэффициентов;
- для  $f_2$  использовать преобразование СДНФ;
- для  $f_3$  использовать треугольник Паскаля.

# Назаров Марк, СГНЗ-51Б

## Задание 1

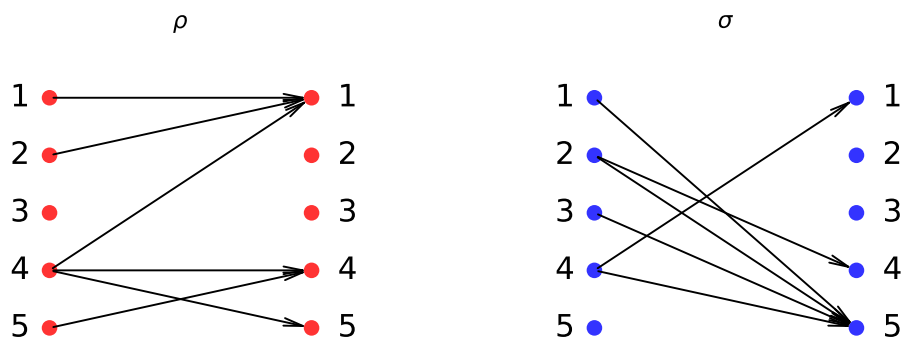
Даны множества  $A = \{2, 5, 6\}$  и  $B = \{8, 9\}$ .

Необходимо:

- найти декартов квадрат  $A^2$ ;
- найти декартово произведение  $A \times B$ ;
- найти булеан  $2^B$ .

## Задание 2

На рисунке показаны графы бинарных отношений  $\rho$  и  $\sigma$  на множестве  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ .



Необходимо:

- построить матрицы этих отношений  $M_\rho$  и  $M_\sigma$ ;
- построить граф и матрицу композиций  $\rho \circ \sigma$  и  $\sigma \circ \rho$ .

## Задание 3

Бинарное отношение  $\psi$  задано матрицей

$$M_\psi = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}.$$

Необходимо исследовать бинарное отношение на рефлексивность, антирефлексивность, симметрию, антисимметрию.

## Задание 4

Для булевой функции  $f = (11100101)$  записать СДНФ и СКНФ.

## Задание 5

Даны булевы функции

$$f_1 = (00010101), \quad f_2 = (10010110), \quad f_3 = (01100110).$$

Необходимо исследовать их на принадлежность классам  $T_0$ ,  $T_1$ ,  $S$ ,  $L$  и  $M$ . Сделать вывод о полноте системы функций  $\{f_1, f_2\}$  в  $P_2$ . При построении полинома Жегалкина:

- для  $f_1$  использовать метод неопределённых коэффициентов;
- для  $f_2$  использовать преобразование СДНФ;
- для  $f_3$  использовать треугольник Паскаля.

# Панкрашкин Владимир, СГНЗ-51Б

## Задание 1

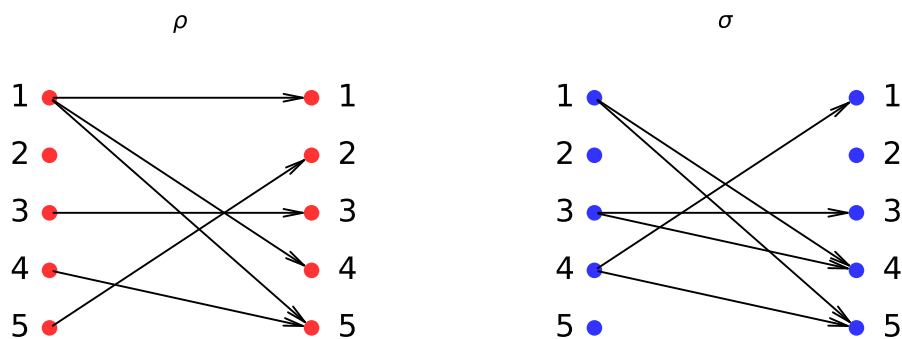
Даны множества  $A = \{0, 5, 6\}$  и  $B = \{3, 4\}$ .

Необходимо:

- найти декартов квадрат  $A^2$ ;
- найти декартово произведение  $A \times B$ ;
- найти булеан  $2^B$ .

## Задание 2

На рисунке показаны графы бинарных отношений  $\rho$  и  $\sigma$  на множестве  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ .



Необходимо:

- построить матрицы этих отношений  $M_\rho$  и  $M_\sigma$ ;
- построить граф и матрицу композиций  $\rho \circ \sigma$  и  $\sigma \circ \rho$ .

## Задание 3

Бинарное отношение  $\psi$  задано матрицей

$$M_\psi = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}.$$

Необходимо исследовать бинарное отношение на рефлексивность, антирефлексивность, симметрию, антисимметрию.

## Задание 4

Для булевой функции  $f = (11100101)$  записать СДНФ и СКНФ.

## Задание 5

Даны булевы функции

$$f_1 = (11110000), \quad f_2 = (01011010), \quad f_3 = (00010011).$$

Необходимо исследовать их на принадлежность классам  $T_0$ ,  $T_1$ ,  $S$ ,  $L$  и  $M$ . Сделать вывод о полноте системы функций  $\{f_1, f_2\}$  в  $P_2$ . При построении полинома Жегалкина:

- для  $f_1$  использовать метод неопределённых коэффициентов;
- для  $f_2$  использовать преобразование СДНФ;
- для  $f_3$  использовать треугольник Паскаля.

Самиева Камила, СГНЗ-51Б

### Задание 1

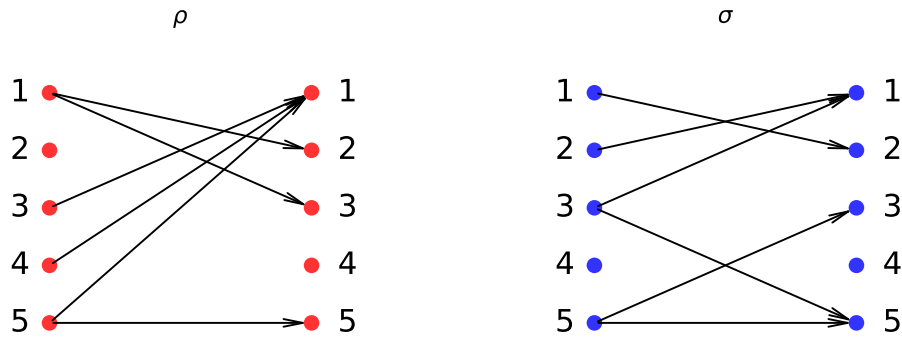
Даны множества  $A = \{5, 8, 9\}$  и  $B = \{4, 6\}$ .

Необходимо:

- найти декартов квадрат  $A^2$ ;
- найти декартово произведение  $A \times B$ ;
- найти булеан  $2^B$ .

### Задание 2

На рисунке показаны графы бинарных отношений  $\rho$  и  $\sigma$  на множестве  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ .



Необходимо:

- построить матрицы этих отношений  $M_\rho$  и  $M_\sigma$ ;
- построить граф и матрицу композиций  $\rho \circ \sigma$  и  $\sigma \circ \rho$ .

### Задание 3

Бинарное отношение  $\psi$  задано матрицей

$$M_\psi = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}.$$

Необходимо исследовать бинарное отношение на рефлексивность, антирефлексивность, симметрию, антисимметрию.

### Задание 4

Для булевой функции  $f = (00011010)$  записать СДНФ и СКНФ.

### Задание 5

Даны булевы функции

$$f_1 = (10110010), \quad f_2 = (00010111), \quad f_3 = (00001111).$$

Необходимо исследовать их на принадлежность классам  $T_0$ ,  $T_1$ ,  $S$ ,  $L$  и  $M$ . Сделать вывод о полноте системы функций  $\{f_1, f_2\}$  в  $P_2$ . При построении полинома Жегалкина:

- для  $f_1$  использовать метод неопределённых коэффициентов;
- для  $f_2$  использовать преобразование СДНФ;
- для  $f_3$  использовать треугольник Паскаля.

# Санин Фёдор, СГНЗ-51Б

## Задание 1

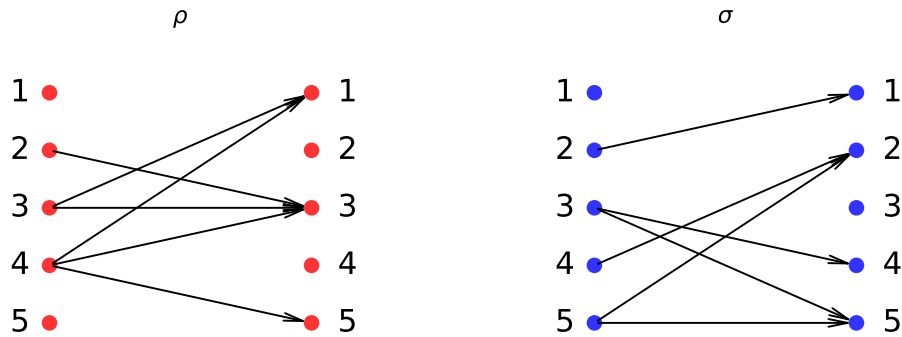
Даны множества  $A = \{1, 3, 5\}$  и  $B = \{0, 8\}$ .

Необходимо:

- найти декартов квадрат  $A^2$ ;
- найти декартово произведение  $A \times B$ ;
- найти булеан  $2^B$ .

## Задание 2

На рисунке показаны графы бинарных отношений  $\rho$  и  $\sigma$  на множестве  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ .



Необходимо:

- построить матрицы этих отношений  $M_\rho$  и  $M_\sigma$ ;
- построить граф и матрицу композиций  $\rho \circ \sigma$  и  $\sigma \circ \rho$ .

## Задание 3

Бинарное отношение  $\psi$  задано матрицей

$$M_\psi = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}.$$

Необходимо исследовать бинарное отношение на рефлексивность, антирефлексивность, симметрию, антисимметрию.

## Задание 4

Для булевой функции  $f = (00000111)$  записать СДНФ и СКНФ.

## Задание 5

Даны булевы функции

$$f_1 = (10110010), \quad f_2 = (01100110), \quad f_3 = (00010011).$$

Необходимо исследовать их на принадлежность классам  $T_0$ ,  $T_1$ ,  $S$ ,  $L$  и  $M$ . Сделать вывод о полноте системы функций  $\{f_1, f_2\}$  в  $P_2$ . При построении полинома Жегалкина:

- для  $f_1$  использовать метод неопределённых коэффициентов;
- для  $f_2$  использовать преобразование СДНФ;
- для  $f_3$  использовать треугольник Паскаля.

# Сукманов Семён, СГНЗ-51Б

## Задание 1

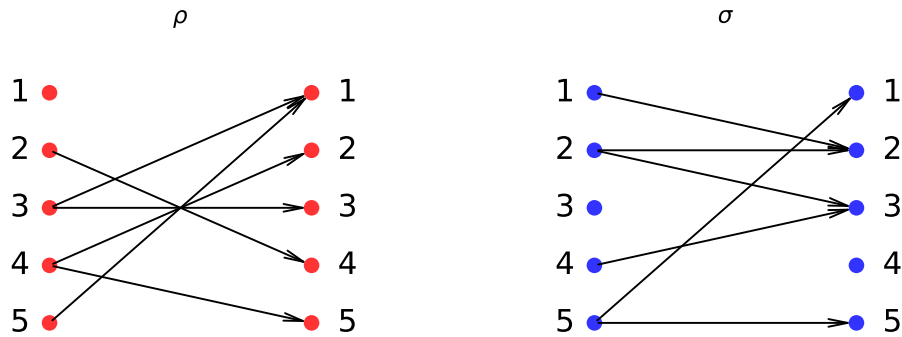
Даны множества  $A = \{5, 8, 9\}$  и  $B = \{0, 6\}$ .

Необходимо:

- найти декартов квадрат  $A^2$ ;
- найти декартово произведение  $A \times B$ ;
- найти булеан  $2^B$ .

## Задание 2

На рисунке показаны графы бинарных отношений  $\rho$  и  $\sigma$  на множестве  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ .



Необходимо:

- построить матрицы этих отношений  $M_\rho$  и  $M_\sigma$ ;
- построить граф и матрицу композиций  $\rho \circ \sigma$  и  $\sigma \circ \rho$ .

## Задание 3

Бинарное отношение  $\psi$  задано матрицей

$$M_\psi = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}.$$

Необходимо исследовать бинарное отношение на рефлексивность, антирефлексивность, симметрию, антисимметрию.

## Задание 4

Для булевой функции  $f = (10011110)$  записать СДНФ и СКНФ.

## Задание 5

Даны булевы функции

$$f_1 = (10010110), \quad f_2 = (00010111), \quad f_3 = (10101010).$$

Необходимо исследовать их на принадлежность классам  $T_0$ ,  $T_1$ ,  $S$ ,  $L$  и  $M$ . Сделать вывод о полноте системы функций  $\{f_1, f_2\}$  в  $P_2$ . При построении полинома Жегалкина:

- для  $f_1$  использовать метод неопределённых коэффициентов;
- для  $f_2$  использовать преобразование СДНФ;
- для  $f_3$  использовать треугольник Паскаля.

Тахаев Салават, СГНЗ-51Б

### Задание 1

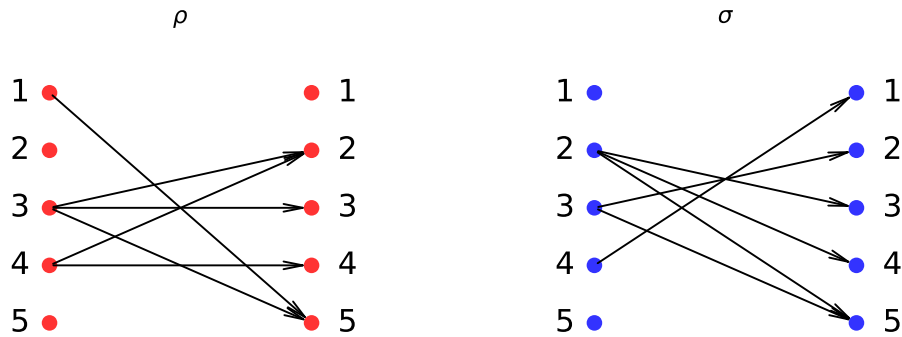
Даны множества  $A = \{1, 3, 4\}$  и  $B = \{0, 3\}$ .

Необходимо:

- найти декартов квадрат  $A^2$ ;
- найти декартово произведение  $A \times B$ ;
- найти булеан  $2^B$ .

### Задание 2

На рисунке показаны графы бинарных отношений  $\rho$  и  $\sigma$  на множестве  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ .



Необходимо:

- построить матрицы этих отношений  $M_\rho$  и  $M_\sigma$ ;
- построить граф и матрицу композиций  $\rho \circ \sigma$  и  $\sigma \circ \rho$ .

### Задание 3

Бинарное отношение  $\psi$  задано матрицей

$$M_\psi = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}.$$

Необходимо исследовать бинарное отношение на рефлексивность, антирефлексивность, симметрию, антисимметрию.

### Задание 4

Для булевой функции  $f = (11100011)$  записать СДНФ и СКНФ.

### Задание 5

Даны булевы функции

$$f_1 = (00110011), \quad f_2 = (00001111), \quad f_3 = (01001101).$$

Необходимо исследовать их на принадлежность классам  $T_0$ ,  $T_1$ ,  $S$ ,  $L$  и  $M$ . Сделать вывод о полноте системы функций  $\{f_1, f_2\}$  в  $P_2$ . При построении полинома Жегалкина:

- для  $f_1$  использовать метод неопределённых коэффициентов;
- для  $f_2$  использовать преобразование СДНФ;
- для  $f_3$  использовать треугольник Паскаля.

# Черняков Всеволод, СГНЗ-51Б

## Задание 1

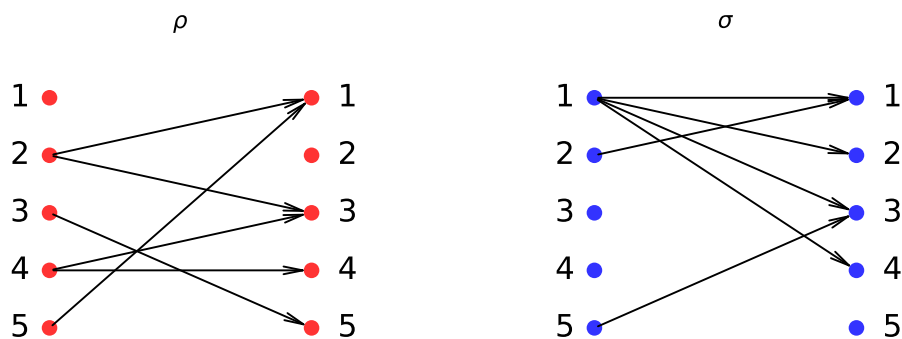
Даны множества  $A = \{3, 4, 7\}$  и  $B = \{1, 8\}$ .

Необходимо:

- найти декартов квадрат  $A^2$ ;
- найти декартово произведение  $A \times B$ ;
- найти булеан  $2^B$ .

## Задание 2

На рисунке показаны графы бинарных отношений  $\rho$  и  $\sigma$  на множестве  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ .



Необходимо:

- построить матрицы этих отношений  $M_\rho$  и  $M_\sigma$ ;
- построить граф и матрицу композиций  $\rho \circ \sigma$  и  $\sigma \circ \rho$ .

## Задание 3

Бинарное отношение  $\psi$  задано матрицей

$$M_\psi = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}.$$

Необходимо исследовать бинарное отношение на рефлексивность, антирефлексивность, симметрию, антисимметрию.

## Задание 4

Для булевой функции  $f = (10001010)$  записать СДНФ и СКНФ.

## Задание 5

Даны булевы функции

$$f_1 = (01101001), \quad f_2 = (01010111), \quad f_3 = (11001100).$$

Необходимо исследовать их на принадлежность классам  $T_0$ ,  $T_1$ ,  $S$ ,  $L$  и  $M$ . Сделать вывод о полноте системы функций  $\{f_1, f_2\}$  в  $P_2$ . При построении полинома Жегалкина:

- для  $f_1$  использовать метод неопределённых коэффициентов;
- для  $f_2$  использовать преобразование СДНФ;
- для  $f_3$  использовать треугольник Паскаля.



## Чуприна Леонид, СГНЗ-51Б

### Задание 1

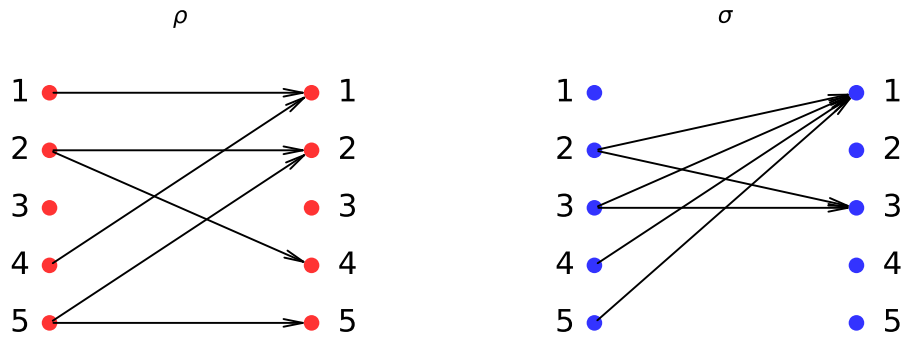
Даны множества  $A = \{5, 7, 9\}$  и  $B = \{0, 2\}$ .

Необходимо:

- найти декартов квадрат  $A^2$ ;
- найти декартово произведение  $A \times B$ ;
- найти булеан  $2^B$ .

### Задание 2

На рисунке показаны графы бинарных отношений  $\rho$  и  $\sigma$  на множестве  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ .



Необходимо:

- построить матрицы этих отношений  $M_\rho$  и  $M_\sigma$ ;
- построить граф и матрицу композиций  $\rho \circ \sigma$  и  $\sigma \circ \rho$ .

### Задание 3

Бинарное отношение  $\psi$  задано матрицей

$$M_\psi = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}.$$

Необходимо исследовать бинарное отношение на рефлексивность, антирефлексивность, симметрию, антисимметрию.

### Задание 4

Для булевой функции  $f = (10010100)$  записать СДНФ и СКНФ.

### Задание 5

Даны булевы функции

$$f_1 = (10110010), \quad f_2 = (00110111), \quad f_3 = (00110011).$$

Необходимо исследовать их на принадлежность классам  $T_0$ ,  $T_1$ ,  $S$ ,  $L$  и  $M$ . Сделать вывод о полноте системы функций  $\{f_1, f_2\}$  в  $P_2$ . При построении полинома Жегалкина:

- для  $f_1$  использовать метод неопределённых коэффициентов;
- для  $f_2$  использовать преобразование СДНФ;
- для  $f_3$  использовать треугольник Паскаля.