

Домашнее задание 5

Вариант 62

Граф G1

V/V	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	P _x
x1		1		1	1				1			1	5
x2	1			1	1		1		1	1		1	7
x3						1		1	1	1			4
x4	1	1			1		1	1	1		1	1	8
x5	1	1		1		1			1		1		6
x6			1		1			1	1	1		1	6
x7		1		1				1		1	1	1	6
x8			1	1		1	1		1	1	1	1	8
x9	1	1	1	1	1	1		1				1	8
x10		1	1			1	1	1			1		6
x11				1	1		1	1		1		1	6
x12	1	1		1		1	1	1	1		1		8

Граф G2

V/V	y1	y2	y3	y4	y5	y6	y7	y8	y9	y10	y11	y12	P _y
y1	0	1			1	1	1		1	1	1		7
y2	1	0		1		1	1		1	1	1	1	8
y3			0	1	1	1		1	1		1		6
y4		1	1	0	1	1		1		1	1	1	8
y5	1		1	1	0			1		1		1	6
y6	1	1	1	1		0	1			1	1	1	8
y7	1	1				1	0		1		1		5
y8			1	1	1			0			1		4
y9	1	1	1				1		0		1	1	6
y10	1	1		1	1	1				0		1	6
y11	1	1	1	1		1	1	1	1		0		8
y12		1		1	1	1			1	1		0	6

Для графа G1 сумма $p(x) = 78$. Список $P(x) = \{5, 7, 4, 8, 6, 6, 6, 8, 8, 6, 6, 8\}$

Для графа G2 сумма $p(y) = 78$. Список $P(y) = \{7, 8, 6, 8, 6, 8, 5, 4, 6, 6, 8, 6\}$

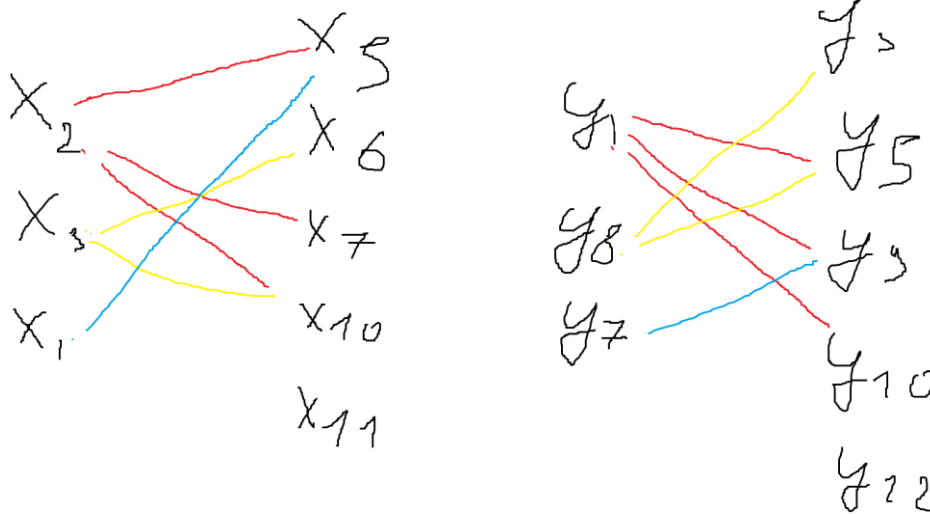
Разобьём вершины обоих графов на классы по их степени:

	$P(x) = P(y) = 8$	$P(x) = P(y) = 7$	$P(x) = P(y) = 6$	$P(x) = P(y) = 4$	$P(x) = P(y) = 5$
X	x4, x8, x9, x12	x2	x5, x6, x7, x10, x11	x3	x1
Y	y2, y4, y6, y11	y1	y3, y5, y9, y10, y12	y8	y7

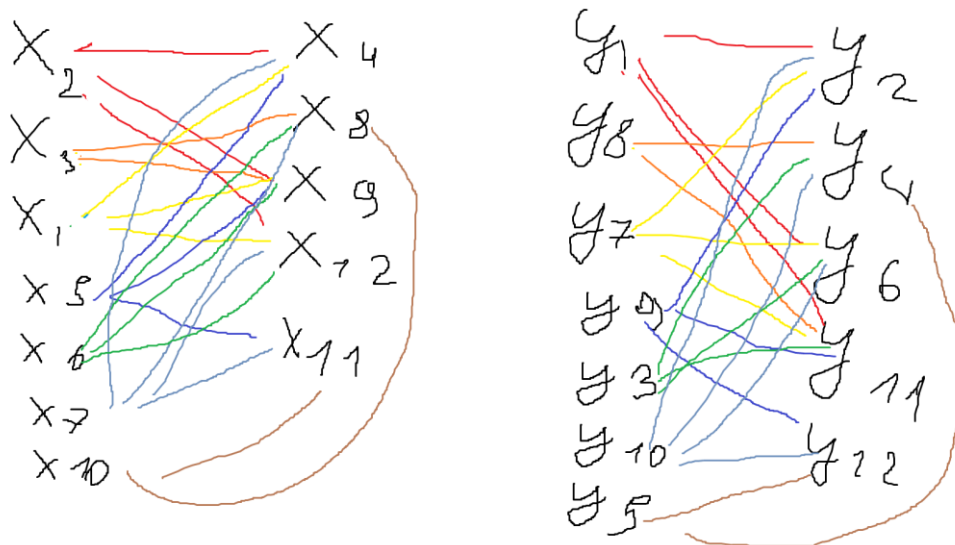
Из таблицы можно сразу заметить соответствие вершин графов:

X	Y
x2	y1
x3	y8
x1	y7

Для определения соответствия вершин с $P(x) = P(y) = 8$ попробуем связать вершины из класса $P(x) = P(y) = 6$ с неустановленными вершинами.



Анализ связей вершин показывает соответствие вершин x_5 и y_9 , x_6 и y_3 , x_7 и y_{10} , x_{10} и y_5 . С учётом этого устанавливаем следующие соответствия:



Анализ связей вершин показывает соответствие вершин x_4 и y_2 , x_8 и y_4 , x_9 и y_{11} , x_{12} и y_6 , x_{11} и y_{12} . Все вершины имеют связь. Следовательно, можно сделать вывод о том, что графы G_1 и G_2 изоморфны.