

Домашняя работа по дискретной математике №5

Вариант 72

Работу выполнил:

Тимошкин Роман, Р3131

G1

V/V	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12
x1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1
x2	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0
x3	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1
x4	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0
x5	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0
x6	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1
x7	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1
x8	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
x9	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0
x10	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0
x11	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1
x12	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0

G2

V/V	y1	y2	y3	y4	y5	y6	y7	y8	y9	y10	y11	y12
y1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1
y2	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1
y3	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1
y4	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1
y5	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0
y6	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1
y7	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0
y8	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
y9	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0
y10	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0
y11	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0
y12	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0

Разобьем вершины обоих графов на классы по их степеням.

	$p(x) = p(y) = 7$	$p(x) = p(y) = 6$	$p(x) = p(y) = 5$	$p(x) = p(y) = 4$	$p(x) = p(y) = 3$
X	x4	x1,x3,x10,x11	x6,x7,x9,x12	x2,x5	x8
Y	y4	y7,y10,y11,y12	y1,y3,y5,y6	y2,y9	y8

Из таблицы сразу видно соответствие вершин графов

X	Y
x4	y4
x8	y8

Для определения соответствия вершин с $p(x) = p(y) = 4$ попробуем связать с установленными вершинами из $p(x) = p(y) = 7$ и $p(x) = p(y) = 3$.

X		Y	
x4	x2	y2	y4
x8	x5	y9	y8

Анализ связей показывает следующее соответствие:

X	Y
x4	y4
x8	y8
x2	y2
x5	y9

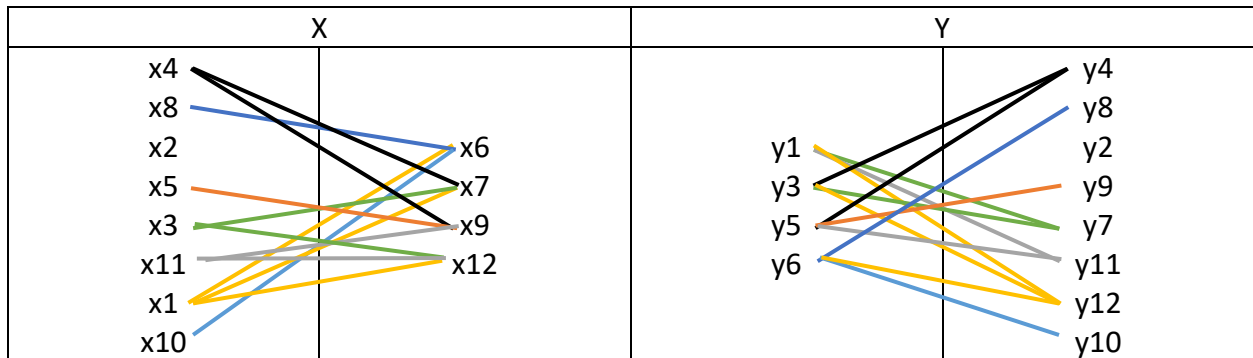
Для определения соответствия вершин с $p(x) = p(y) = 6$ попробуем связать с установленными вершинами из $p(x) = p(y) = 4$, $p(x) = p(y) = 7$ и $p(x) = p(y) = 3$.

X		Y	
x4	x1	y7	y4
x8	x3	y10	y8
x2	x10	y11	y2
x5	x11	y12	y9

Анализ связей показывает следующее соответствие:

X	Y
x4	y4
x8	y8
x2	y2
x5	y9
x3	y7
x11	y11
x1	y12
x10	y10

Для определения соответствия вершин с $p(x) = p(y) = 5$ попробуем связать с установленными вершинами из $p(x) = p(y) = 6$, $p(x) = p(y) = 4$, $p(x) = p(y) = 7$ и $p(x) = p(y) = 3$.



Анализ связей показывает следующее соответствие:

X	Y
x4	y4
x8	y8
x2	y2
x5	y9
x3	y7
x11	y11
x1	y12
x10	y10
x6	y6
x7	y3
x9	y5
x12	y1

По итоговой таблице связей можно сделать вывод, что каждой вершине графа G1 соответствует одна вершина графа G2, что доказывает изоморфизм данных графов.