Изоморфизм графов

$G_1 =$

	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9	x_{10}	x_{11}	x_{12}	P(x)
x_1	0	3	1	2		5			1	5			6
x_2	3	0	1			1	4		4	3	3		7
x_3	1	1	0	1		5	2		1				6
x_4	2		1	0	3							3	4
x_5				3	0	4			4	1	3		5
x_6	5			4		0	5	2	4				5
x_7		1	5			5	0				1	3	5
x_8		4	2		2			0	4	4	3	3	6
x_9	1				4	4		4	0			4	5
x_{10}	5	4	1			1		4		0	4	2	6
x_{11}	3			3			1			4	2		5
x_{12}	3	3			3	3	4			2	0		6

$G_2 =$

	y_1	y_2	y_3	y_4	y_5	y_6	y_7	y_8	y_9	y_{10}	y_{11}	y_{12}	P(x)
y_1	0		1	4	3	3			2				5
y_2		0		4	4		2	4	3		2		6
y_3	1		0		1		5		3		5		5
y_4	4	4		0	4	1		1		5			6
y_5	3	4	1	4	0			1		3	3		7
y_6	3		1			0	3		4		4		5
y_7				3	0	1		3	2			4
y_8		2	5	1	1		1	0			1		6
y_9		4				4		0	4	1	4	5
y_{10}	2	3	3		3		3		4	0			6
y_{11}		5	3		2	1	1		0	5	6
y_{12}	2	5		4		4		5	0	5

Для графа G_1 $\sum p(x) = 66$, Список $P(x) = \{7, 6, 6, 6, 6, 6, 5, 5, 5, 5, 5, 4\}$

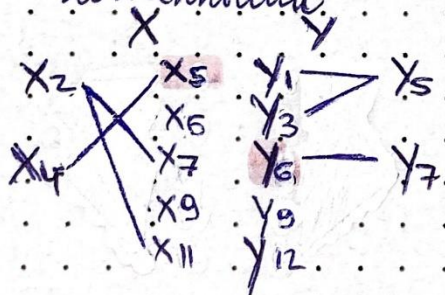Для графа G_2 $\sum p(y) = 66$ Список $P(y) = \{7, 6, 6, 6, 6, 6, 5, 5, 5, 5, 5, 4\}$

Разобьём вершины обоих графов на классы по их степеням

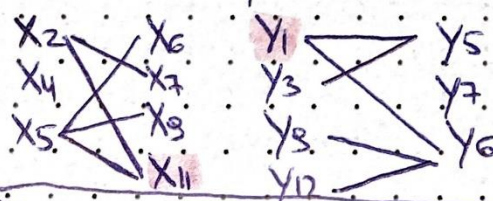|	$p(x)=p(y)=7$	$p(x)=p(y)=6$	$p(x)=p(y)=5$	$p(x)=p(y)=4$
X	X_2	$X_1, X_3, X_8, X_{10}, X_{12}$	$X_5, X_6, X_7, X_9, X_{14}$	X_4
Y	Y_5	$Y_2, Y_4, Y_8, Y_{10}, Y_{11}$	$Y_1, Y_3, Y_6, Y_9, Y_{12}$	Y_7

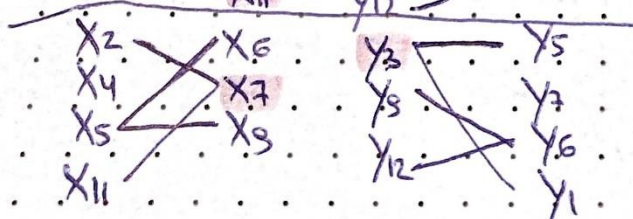Из таблицы сразу видно соотв-ие вершины графов

X_2	Y_5
X_4	Y_7

Для определения соотв-ие вершин с $p(x)=p(y)=5$ попробуем связать вершины из классов $p(x)=p(y)=7,4$ с неуста-новленными.

X Y

X_2 X_5 Y_1 Y_5
X_4 X_6 Y_3
X_7 Y_6 — Y_7
X_9 Y_9
X_{11} Y_{12}

Анализ связей показывает соотв-ие вершин X_5 и Y_6

X_2 X_6 Y_1 Y_5
X_4 X_7 Y_3 Y_7
X_5 X_9 Y_8 Y_6
X_{11} Y_{12}

Анализ связей показывает соотв-ие вершин X_{12} и Y_1

X_2 X_6 Y_3 — Y_5
X_4 X_7 Y_8 Y_7
X_5 X_9 Y_{12} Y_6
X_{11} Y_1

Анализ связей показывает соотв-ие вершин X_7 и Y_3

X_2 X_6 Y_8 Y_5
X_4 X_9 Y_{12} Y_7
X_5 Y_6
X_{11} Y_1
X_7 Y_3
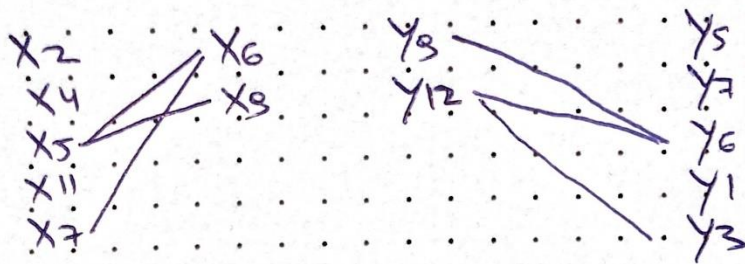
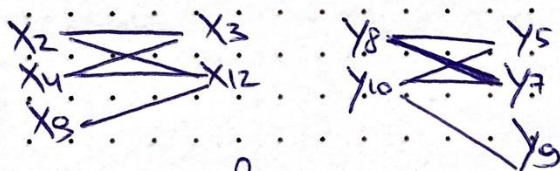$\Rightarrow$ можем увидеть соотв-ие вершин
X_6 и Y_{12}, X_9 и Y_8

Для определения соотв-ия вершин с
$\rho(x) = \rho(y) = 6$ попробуем связать
вершины из классов с неустановленными
вершинами

X_2 X_1 Y_2 Y_5
X_3 Y_4 Y_7
X_4 X_8 Y_8
Y_{10} Y_{12}
X_{10} Y_{11}
X_6 X_{12}
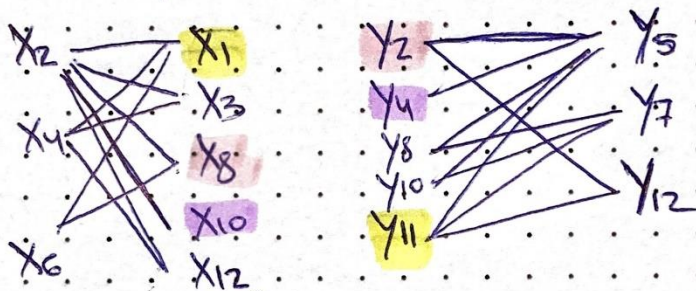
Анализ связей показывает соотв-ие
вершин X_8 и Y_2, X_1 и Y_4, X_{10} и Y_4

X_2 X_3 Y_8 Y_5
X_4 X_{12} Y_{10} Y_7
X_9 Y_9

Анализ связей пок-ет соотв-ие
вершин X_3 и Y_8, X_{12} и Y_{10}

Из всего вышесказанного можно
сделать вывод, что графы G₁ и G₂
изоморфны