

Домашнее задание N5

Студент: Гусев М. В.

Вариант: 104

G ₁													
V/V	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	p _i
x1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	6
x2	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	6
x3	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	5
x4	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	4
x5	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	6
x6	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	5
x7	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	5
x8	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	5
x9	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	6
x10	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	7
x11	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	7
x12	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	6

G ₂													
V/V	y1	y2	y3	y4	y5	y6	y7	y8	y9	y10	y11	y12	p _i
y1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	7
y2	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	7
y3	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	6
y4	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	6
y5	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	5
y6	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	5
y7	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	6
y8	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	6
y9	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	6
y10	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	5
y11	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	4
y12	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	5

Для графа G₁ $\Sigma p(x) = 68$. $P(x) = \{6, 6, 5, 4, 6, 5, 5, 5, 6, 7, 7, 6\}$

Для графа G₂ $\Sigma p(x) = 68$. $P(x) = \{7, 7, 6, 6, 5, 5, 6, 6, 6, 5, 4, 5\}$

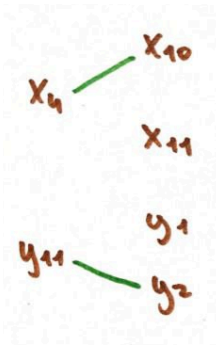
Разобьем вершины обоих графов на классы по их степеням:

	$p(x) = p(y) = 7$	$p(x) = p(y) = 6$	$p(x) = p(y) = 5$	$p(x) = p(y) = 4$
X	x ₁₀ , x ₁₁	x ₁ , x ₂ , x ₅ , x ₉ , x ₁₂	x ₃ , x ₆ , x ₇ , x ₈	x ₄
Y	y ₁ , y ₂	y ₃ , y ₄ , y ₇ , y ₈ , y ₉	y ₅ , y ₆ , y ₁₀ , y ₁₂	y ₁₁

Из таблицы можно сразу заметить соответствие вершин графов:

X	Y
x ₄	y ₁₁

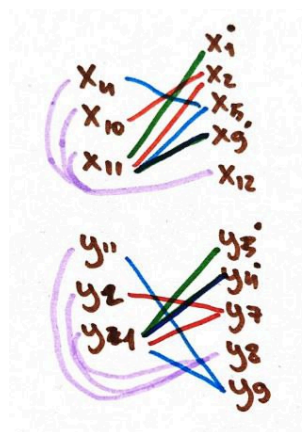
Для определения соответствия вершин с $p(x) = p(y) = 7$ попробуем связать вершины из классов с $p(x) = p(y) = 4$ с неустановленными вершинами:



Можем сделать вывод, что y_2 соответствует x_{10} , y_1 соответствует x_{11} .

X	Y
x_4	y_{11}
x_{10}	y_2
x_{11}	y_1

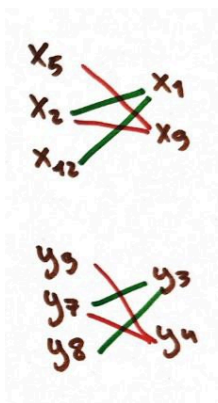
Для определения соответствия вершин с $\rho(x) = \rho(y) = 6$ попробуем связать вершины из классов с $\rho(x) = \rho(y) = 4$ и $\rho(x) = \rho(y) = 7$ с установленными вершинами:



Можем сделать вывод о соответствии: $y_9 - x_5$, $y_7 - x_2$, $y_8 - x_{12}$.

X	Y
x_4	y_{11}
x_{10}	y_2
x_{11}	y_1
x_5	y_9
x_2	y_7
x_{12}	y_8

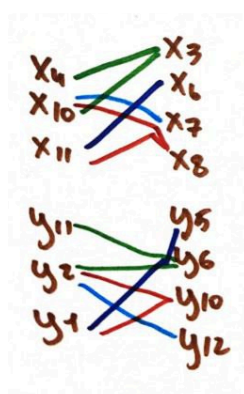
Для определения соответствия оставшихся вершин с $\rho(x) = \rho(y) = 6$ попробуем связать вершины из классов с $\rho(x) = \rho(y) = 6$ с установленными вершинами:



Таким образом, можем сделать вывод о соответствии: $y_3 - x_1$, $y_4 - x_9$.

X	Y
x_4	y_{11}
x_{10}	y_2
x_{11}	y_1
x_5	y_9
x_2	y_7
x_{12}	y_8
x_1	y_3
x_9	y_4

Для определения соответствия вершин с $\rho(x) = \rho(y) = 5$ попробуем связать вершины из классов с $\rho(x) = \rho(y) = 4$ и $\rho(x) = \rho(y) = 7$ с неустановленными вершинами:



Таким образом, можем сделать вывод о соответствии: $y_6 - x_3$, $y_5 - x_{11}$, $y_{10} - x_8$, $y_{12} - x_7$.

X	Y
x_4	y_{11}
x_{10}	y_2
x_{11}	y_1
x_5	y_9
x_2	y_7
x_{12}	y_8
x_1	y_3
x_9	y_4

x_9	y_4
x_3	y_6
x_{11}	y_5
x_8	y_{10}
x_7	y_{12}

Все вершины имеют связь. Значит, графы G_1 и G_2 изоморфны.