

Домашняя работа Ларичев Владимир (Р3114) Вар. №143

$G_1 =$

$\backslash i \backslash j$	e1	e2	e3	e4	e5	e6	e7	e8	e9	e10	e11	e12	$P(x)$
e1	0		4		5	2				4		5	5
e2		0				1	4		1	4	5		5
e3	4		0				5	5				5	4
e4				0				2	5	1	3	5	5
e5	5	1			0	5							3
e6	2	4	5			0		5			5	4	7
e7			5	2			0	4	5	4			5
e8		1		5		5	4	0	5		5	4	7
e9		4		1			5	5	0	1			5
e10	4	5		3			4		1	0	1	1	7
e11					5		5		1	0	3		4
e12	5		5	5		4	4		1	3	0		7

$G_2 =$

$\backslash i \backslash j$	e1	e2	e3	e4	e5	e6	e7	e8	e9	e10	e11	e12	$P(y)$
e1	0		5		1		4	1		5		4	5
e2		0	4		5		2		4			5	5
e3	5	4	0			5						5	4
e4				0		2		5	1	3		5	5
e5	1	5			0		5						3
e6			5	2		0		5	4		5		5
e7	4	2	5		5		0	4	5		1		7
e8		1		5		5	4	0	5		5	4	7
e9		4		1		4	5	5	0	1			5
e10	5			3					1	0	1	1	7
e11					5	1	5		1	0	3		4
e12	4	5	5	5			4		1	3	0		7

Для графа $G_1 \sum_{p(x)} = 64$. Список $P(x) = \{777755555443\}$

Для графа $G_2 \sum_{p(y)} = 64$. Список $P(y) = \{777755555443\}$

Разобьём вершины обоих графов на классы по их степеням:

	$p(x)=p(y)=7$	$p(x)=p(y)=5$	$p(x)=p(y)=4$	$p(x)=p(y)=3$
X	X6, X8, X10, X12	X1, X2, X4, X7, X9	X3, X11	X5
Y	Y7, Y8, Y10, Y12	Y1, Y2, Y4, Y6, Y9	Y3, Y11	Y5

Из таблиц сразу видно соответствие вершин графов:

X	Y
X5	Y5

Для определения соответствия вершин с $p(x)=p(y)=5$ попробуем связать вершины из классов с $p(x)=p(y)=3$ с неустановившимися вершинами:

X	Y
X5 + X1	Y1 + Y5
X2	Y2
X4	Y4
X7	Y6
X9	Y9

Анализ показывает соответствие вершин X1 и Y1.
С учётом этого

X	Y
X5 + X2	Y2 + Y5
X1	Y1
X4	Y4
X7	Y6
X9	Y9

Анализ показывает соответствие вершин x_2 и y_2 :
 С учетом этого

X		Y	
x_5	x_4	y_4	y_5
x_1	x_7	y_6	y_1
x_2	x_9	y_3	y_2

Анализ показывает соответствие вершин y_9 и x_9 :
 С учетом этого

X		Y	
x_5	x_4	y_4	y_5
x_1	x_7	y_6	y_1
x_2			y_2
x_9			y_9

Анализ показывает соответствие вершин x_7 и y_6 ; x_4 и x_4
 Для определения соответствия вершин с
 $r(x) = r(y) = 4$ попробуем связать вершины из классов
 с $r(x) = r(y) = 3,5$ с неустановленными вершинами:

X		Y	
x_1	x_3	y_3	y_1
x_2	y_{11}	y_{11}	y_2
x_4			y_4
x_5			y_5
x_7			y_6
x_9			y_9

Анализ показывает соответствие вершин x_3 и y_3 ; x_{11} и y_{11}

Для определения соответствия вершин с $p(x) = p(y) = 7$ попробуем связать вершины из классов с $p(x) = p(y) = 3, 5, 4$ с установленными вершинами:

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

Анализ показывает соответствие вершин x_6 и x_7 .

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

Анализ показывает соответствие x_8 и y_8

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

Анализ показывает соответствие x_{10} и y_{10} , x_{12} и y_{12}

Из всего вышесказанного следует, что графы G_1 и G_2 изоморфны.