

# Домашняя работа по дискретной математике №5

## Вариант 168

Работу выполнил: Храбров Артём Р3115

Граф G1

V/V	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	P <sub>x</sub>
x1	0	1	1		1		1	1	1	1	1	1	9
x2	1	0	1	1		1	1		1	1			7
x3	1	1	0	1	1	1				1	1		7
x4		1	1	0		1	1		1		1		6
x5	1		1		0		1		1		1	1	6
x6		1	1	1		0		1	1				5
x7	1	1		1	1		0		1				5
x8	1					1		0	1		1		4
x9	1	1		1	1	1	1	1	0	1	1	1	10
x10	1	1	1						1	0		1	5
x11	1		1	1	1			1	1		0		6
x12	1				1				1	1		0	4

Граф G2

V/V	y1	y2	y3	y4	y5	y6	y7	y8	y9	y10	y11	y12	P <sub>y</sub>
y1	0	1	1			1	1	1	1	1	1	1	9
y2	1	0	1	1	1				1	1	1		7
y3	1	1	0	1	1		1	1			1		7
y4		1	1	0	1		1		1	1			6
y5		1	1	1	0	1				1			5
y6	1				1	0	1			1			4
y7	1		1	1		1	0	1		1			6
y8	1		1				1	0	1	1		1	6
y9	1	1		1				1	0	1			5
y10	1	1		1	1	1	1	1	1	0	1	1	10
y11	1	1	1							1	0	1	5
y12	1							1		1	1	0	4

Для графа G<sub>1</sub>  $\Sigma p(x)=74$ . Список  $P(x) = \{9, 7, 7, 6, 6, 5, 5, 4, 10, 5, 6, 4\}$ .

Для графа G<sub>2</sub>  $\Sigma p(y)=74$ . Список  $P(y) = \{9, 7, 7, 6, 5, 4, 6, 6, 5, 10, 5, 4\}$ .

Разобьем вершины обоих графов на классы по их степеням

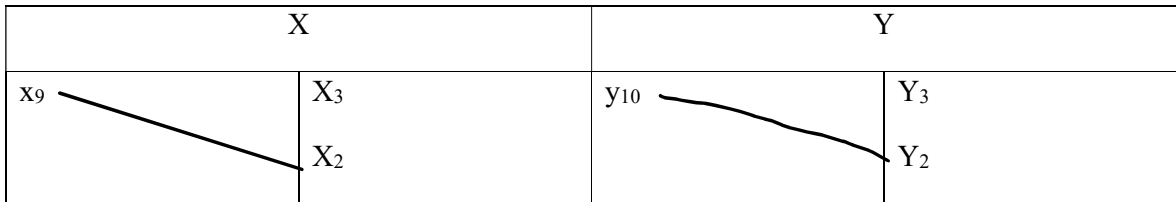
	$p(x) = p(y) = 10$	$p(x) = p(y) = 9$	$p(x) = p(y) = 7$	$p(x) = p(y) = 6$	$p(x) = p(y) = 5$	$p(x) = p(y) = 4$
X	x9	x1	x2, x3	x4, x5, x11	x6, x7, x10	x8, x12
Y	y10	y1	y2, y3	y4, y7, y8	y5, y9, y11	y6, y12

Из таблицы сразу видно соответствие вершин графов

X	Y
x1	y1
x9	y10

Для определения соответствия вершин с  $\rho(x) = \rho(y) = 7$  попробуем связать с установленными вершинами из  $\rho(x) = \rho(y) = 10$

X		Y	
$x_9$	$x_3$ $x_2$	$y_{10}$	$y_3$ $y_2$

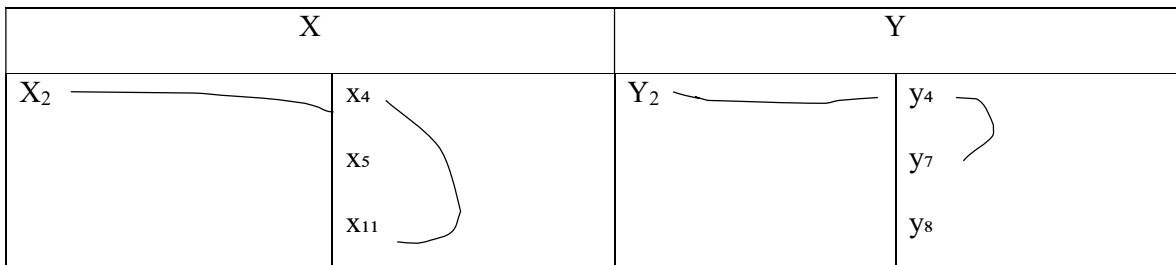


Анализ связей показывает следующее соответствие:

X	Y
$x_3$	$y_3$
$x_2$	$y_2$
$x_1$	$y_1$
$x_9$	$y_{10}$

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

X		Y	
$x_2$	$x_4$ $x_5$ $x_{11}$	$y_2$	$y_4$ $y_7$ $y_8$

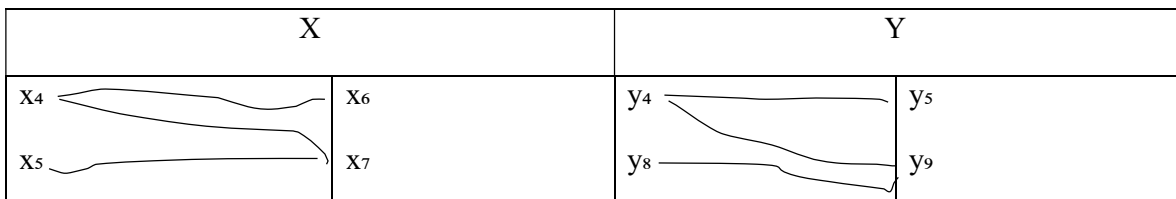


Анализ связей показывает следующее соответствие:

X	Y
$x_3$	$y_3$
$x_2$	$y_2$
$x_1$	$y_1$
$x_9$	$y_{10}$
$x_4$	$y_4$
$x_5$	$y_8$
$x_{11}$	$y_7$

Для определения соответствия вершин с  $\rho(x) = \rho(y) = 5$  попробуем связать с установленными вершинами из  $\rho(x) = \rho(y) = 6$

X		Y	
$x_4$ $x_5$	$x_6$ $x_7$	$y_4$ $y_8$	$y_5$ $y_9$



	X <sub>10</sub>		y <sub>11</sub>
--	-----------------	--	-----------------

Анализ связей показывает следующее соответствие:

X	Y
X <sub>3</sub>	Y <sub>3</sub>
X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>
X <sub>1</sub>	y <sub>1</sub>
X <sub>9</sub>	y <sub>10</sub>
X <sub>4</sub>	y <sub>4</sub>
X <sub>5</sub>	y <sub>8</sub>
X <sub>11</sub>	y <sub>7</sub>
X <sub>6</sub>	y <sub>5</sub>
X <sub>7</sub>	y <sub>9</sub>
X <sub>10</sub>	y <sub>11</sub>

Для определения соответствия вершин с  $\rho(x) = \rho(y) = 4$  попробуем связать с установленными вершинами из  $\rho(x) = \rho(y) = 5$

X		Y	
X <sub>6</sub>	X <sub>8</sub>	y <sub>5</sub>	y <sub>6</sub>
	X <sub>12</sub>		y <sub>12</sub>

Анализ связей показывает следующее соответствие:

X	Y
X <sub>3</sub>	Y <sub>3</sub>
X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>
X <sub>1</sub>	y <sub>1</sub>
X <sub>9</sub>	y <sub>10</sub>
X <sub>4</sub>	y <sub>4</sub>
X <sub>5</sub>	y <sub>8</sub>
X <sub>11</sub>	y <sub>7</sub>
X <sub>6</sub>	y <sub>5</sub>
X <sub>7</sub>	y <sub>9</sub>
X <sub>10</sub>	y <sub>11</sub>
X <sub>8</sub>	y <sub>6</sub>
X <sub>12</sub>	y <sub>12</sub>

Все вершины имеют соответствие, графы изоморфны