

Дискретная математика. Задание 5

[369074] Шишминцев Дмитрий Р3215

Графы G1 и G2

V/V	e1	e2	e3	e4	e5	e6	e7	e8	e9	e10	e11	e12
e1	0				5						3	
e2		0			1		4			4		
e3			0				3					2
e4				0	4					2	1	
e5	5	1		4	0			4		5		
e6						0	3	1				2
e7		4	3			3	0		4	2		3
e8					4	1		0		5		
e9							4		0	1	5	2
e10		4		2	5		2	5	1	0	4	
e11	3			1					5	4	0	
e12			2			2	3		2			0

	e1	e2	e3	e4	e5	e6	e7	e8	e9	e10	e11	e12
e1	0	4		2	1				2			2
e2	4	0		3	1		3		4	5		2
e3			0			3		2	5	5		
e4	2	3		0	1		2	4	4		5	1
e5	1	1		1	0	1			3		1	
e6			3		1	0		4	4	3		2
e7		3		2			0	3		4	1	4
e8			2	4		4	3	0	2	4	4	3
e9	2	4	5	4	3	4		2	0			1
e10		5	5			3	4	4		0	1	
e11				5	1		1	4		1	0	2
e12	2	2		1		2	4	3	1		2	0

Критерии изоморфизма графов:

1. Число вершин $|X| = m$.
2. Число ребер $|U| = k$.
3. Число компонент связности $p(G)$.
4. Последовательность степеней вершин, т.е. список степеней всех вершин в невозрастающем порядке значений ρ_i .
5. Плотность $f(G)$ – число вершин клики графа G .
6. Число внутренней устойчивости $\alpha(G)$.
7. Хроматическое число $\chi(G)$.
8. Число Хадwigера $\eta(G)$.

Начнем проверку на изоморфизм.

1. Количество вершин:

$$|G_1| = 12$$

$$|G_2| = 12$$

$$|G_1| = |G_2| \Rightarrow \text{количество вершин одинаковое}$$

Первый критерий выполнен

2. Количество ребер:

$$|G_1| = 23$$

$$|G_2| = 39$$

$$|G_1| \neq |G_2| \Rightarrow \text{количество ребер разное}$$

Так как количество ребер разное, дальнейшая проверка на изоморфизм не имеет смысла.

Графы не изоморфны