# Домашняя работа № 5

# Хатиб Ватан

# Вариант: 25

Table

Description automatically generated

G1:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | e1 | e2 | e3 | e4 | e5 | e6 | e7 | e8 | e9 | e10 | e11 | e12 | p |
| e1 | 0 |  |  | 1 | 1 |  |  | 1 | 1 |  | 1 |  | 5 |
| e2 |  | 0 | 1 |  |  |  |  | 1 |  | 1 |  | 1 | 4 |
| e3 |  | 1 | 0 | 1 |  | 1 |  | 1 | 1 |  | 1 |  | 6 |
| e4 | 1 |  | 1 | 0 | 1 |  | 1 | 1 |  | 1 | 1 | 1 | 8 |
| e5 | 1 |  |  | 1 | 0 |  | 1 |  | 1 |  | 1 | 1 | 6 |
| e6 |  |  | 1 |  |  | 0 |  | 1 |  | 1 |  |  | 3 |
| e7 |  |  |  | 1 | 1 |  | 0 |  |  | 1 |  |  | 3 |
| e8 | 1 | 1 | 1 | 1 |  | 1 |  | 0 | 1 | 1 | 1 |  | 8 |
| e9 | 1 |  | 1 |  | 1 |  |  | 1 | 0 | 1 | 1 |  | 6 |
| e10 |  | 1 |  | 1 |  | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |  |  | 6 |
| e11 | 1 |  | 1 | 1 | 1 |  |  | 1 | 1 |  | 0 |  | 6 |
| e12 |  | 1 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  | 0 | 3 |

G2:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | x1 | x2 | x3 | x4 | x5 | x6 | x7 | x8 | x9 | x10 | x11 | x12 |
| x1 | 0 | 1 | 1 | 1 |  | 1 | 1 | 1 |  |  | 1 | 1 |
| x2 | 1 | 0 | 1 |  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| x3 | 1 | 1 | 0 |  | 1 |  | 1 |  | 1 | 1 |  |  |
| x4 | 1 |  |  | 0 | 1 |  | 1 | 1 |  |  | 1 | 1 |
| x5 |  | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |  |  |  |  |
| x6 | 1 | 1 |  |  | 1 | 0 |  |  | 1 | 1 | 1 |  |
| x7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  | 0 | 1 |  |  |  |  |
| x8 | 1 | 1 |  | 1 | 1 |  | 1 | 0 |  |  |  |  |
| x9 |  | 1 | 1 |  |  | 1 |  |  | 0 |  |  | 1 |
| x10 |  | 1 | 1 |  |  | 1 |  |  |  | 0 |  |  |
| x11 | 1 |  |  | 1 |  | 1 |  |  |  |  | 0 |  |
| x12 | 1 |  |  | 1 |  |  |  |  | 1 |  |  | 0 |

Для графа G1 Σρ(e)=64. Список Ρ(e) = {8,8,6,6,6,6,6,5,4,3,3,3}.

Для графа G2 Σρ(e)=64. Список Ρ(e) = {8,8,6,6,6,6,6,5,4,3,3,3}.

Разобьем вершины обоих графов на классы по их степеням.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | p(E)=p(X)=8 | p(E)=p(X)=6 | p(E)=p(X)=5 | p(E)=p(X)=4 | p(E)=p(X)=3 |
| E | e4,e8 | e3,e5,e9,e10,e11 | e1 | e2 | e6,e7,e12 |
| X | x1,x2 | x3,x4,x5,x6, x7 | x8 | x9 | x10,x11,x12 |

Из таблицы сразу видно следующая соотношение вершина:

|  |  |
| --- | --- |
| E | X |
| E1 | X8 |
| E2 | X9 |

Для определения соответствия вершин с ρ(x)= ρ(y)=3,6,8

попробуем связать вершины из классов с ρ(x)=ρ(y)=3 и ρ(x)=ρ(y)=6 с неустановленными вершинами.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| E | | X | |
| E1 | E4  E5  E8  E9  E11  E3  E10  E12 | X1  X2  X4  X5  X7  X3  X6  X12 | X8 |
| E2 | X9 |

Анализ связей вершин показывает соответствие вершин X1 и E4, X2 и E8, X12 и E12

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| E | | X | |
| E1  -------  E2  ------  E4  -----  E8  -----  E12 | E5  E9  E11  E3  E10  E7  E6 | X4  X5  X7  X3  X6  X11  X10 | X8  -----  X9  -----  X1  ----  X2  ----  X12 |

Анализ связей вершин показывает соответствие вершин E5 и X4,E6 и X10,E7 и X11,E9 и X5 ,

E11 и X7

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| E | | X | |
| E1  -------  E2  ------  E4  -----  E8  -----  E12  ----  E5  ---  E6  ---  E7  ---  E9  ---  E11 | E3  E10 | X3  X6 | X8  -----  X9  -----  X1  ----  X2  ----  X12  ---  X4  ---  X10  ----  X11  ----  X5  ---  X7 |

Анализ связей вершин показывает соответствие вершин E3 и X3,E10 и X6

|  |  |
| --- | --- |
| E | X |
| E1 | X8 |
| E2 | X9 |
| E3 | X3 |
| E4 | X1 |
| E5 | X4 |
| E6 | X10 |
| E7 | X11 |
| E8 | X2 |
| E9 | X5 |
| E10 | X6 |
| E11 | X7 |
| E12 | X12 |

Т.е. графы G1 и G2 изоморфны.