Казимиров Андрей P3114

Домашняя работа № 5

Вариант 148

R(G1):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | e1 | e2 | e3 | e4 | e5 | e6 | e7 | e8 | e9 | e10 | e11 | e12 | Ri |
| e1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| e2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 5 |
| e3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 8 |
| e4 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 7 |
| e5 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 |
| e6 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| e7 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 8 |
| e8 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 6 |
| e9 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| e10 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 5 |
| e11 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 8 |
| e12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 |

R(G2):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | X6 | X7 | X8 | X9 | X10 | X11 | X12 | R |
| X1 | 0 | 1 | 1 |  |  | 1 |  | 1 |  | 1 |  |  | 5 |
| X2 | 1 | 0 | 1 |  | 1 | 1 |  |  | 1 |  | 1 |  | 6 |
| X3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |  | 1 | 1 |  |  | 8 |
| X4 |  |  | 1 | 0 |  |  | 1 |  |  | 1 | 1 |  | 4 |
| X5 |  | 1 | 1 |  | 0 |  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 |
| X6 | 1 | 1 | 1 |  |  | 0 | 1 | 1 |  |  | 1 | 1 | 7 |
| X7 |  |  | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |  |  | 1 | 1 |  | 6 |
| X8 | 1 |  |  |  | 1 | 1 |  | 0 | 1 |  | 1 |  | 5 |
| X9 |  | 1 | 1 |  | 1 |  |  | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 7 |
| X10 | 1 |  | 1 | 1 | 1 |  | 1 |  | 1 | 0 | 1 | 1 | 8 |
| X11 |  | 1 |  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 9 |
| X12 |  |  |  |  | 1 | 1 |  |  | 1 | 1 | 1 | 0 | 5 |

Для графа G1 Σρ(e)=62. Список Ρ(e) = {9, 8, 8, 8, 7, 7, 6, 6, 5, 5, 5, 4}.

Для графа G2 Σρ(x)=62. Список Ρ(e) = {9, 8, 8, 8, 7, 7, 6, 6, 5, 5, 5, 4}.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | p(e)=p(x)=9 | p(e)=p(x)=8 | p(e)=p(x)=7 | p(e)=p(x)=6 | p(e)=p(x)=5 | p(e)=p(x)=4 |
| e | e6 | e3, e7, e11 | e4, e5 | e8, e9 | e1, e2, e10 | e12 |
| x | X11 | X3, x5, x10 | X6, x9 | X2, x7 | X1, x8, x12 | X4 |

Из таблицы сразу видно следующее соотношение вершин:

|  |  |
| --- | --- |
| e | x |
| e6 | x11 |
| e12 | x4 |

Для определения соответствия вершин с ρ(x)= ρ(y)=5, 6, 7, 8

(+ - означает соединение с e6-x11)

(- - означает соединение с e12-x4)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| e | | x | |
| e6 | e1(+)  e2  e3(+)  e4(+)  e5(+)  e7(-)  e8(+-)  e9(+)  e10(+)  e11(+-) | x1  x2(+)  x3(-)  x5(+)  x6(+)  x7(+-)  x8(+)  x9(+)  x10(+-)  x12(+) | X11 |
| e12 | X4 |

Анализ связей вершин показывает соответствие вершин E2 и X1. С учетом этого:

(\* означает соединение с e2-x1)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| e | | x | |
| E6 | e1(+\*)    e3(+)  e4(+)  e5(+\*)  e7(-\*)  e8(+-)  e9(+\*)  e10(+)  e11(+-\*) | x2(+\*)  x3(-\*)  x5(+)  x6(+\*)  x7(+-)  x8(+\*)  x9(+)  x10(+-\*)  x12(+) | X11 |
| E12 | x4 |
| E2 | X1 |

Анализ связей вершин показывает соответствие вершин e11 и x10, e7 и x3. С учетом этого:

(! означает соединение с e11-x10)

(# означает соединение с e7-x3)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| e | | x | |
| E6 | e1(+\*)    e3(+!#)  e4(+!#)  e5(+\*#)  e8(+-!#)  e9(+\*#)  e10(+!) | x2(+\*#)  x5(+!#)  x6(+\*#)  x7(+-!#)  x8(+\*)  x9(+!#)  x12(+!) | X11 |
| E12 | x4 |
| E2 | X1 |
| E11 | X10 |
| E7 | X3 |

Анализ связей вершин показывает соответствие вершин E1 и X8 , E8 и X7, E10 и X12 . С учетом этого:

($ означает соединение с e1-x8)

(& означает соединение с e8-x7)

(% означает соединение с e10-x12)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| e | | x | |
| E6 | e3(+!#$&%)  e4(+!#$%)  e5(+\*#$&%)  e9(+\*#) | x2(+\*#)  x5(+!#$&%)  x6(+\*#$&%)  x9(+!#$%) | X11 |
| E12 | x4 |
| E2 | X1 |
| E11 | X10 |
| E7 | X3 |
| E1 | X8 |
| E8 | X7 |
| E10 | X12 |

Анализ связей вершин показывает соответствие вершин E9 и X2, E3 и X5, e4 и x9, e5 и x6

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

Т.е. графы G1 и G2 изоморфны.