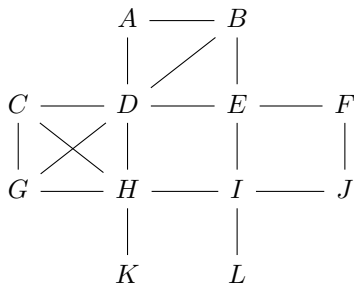


Вариант 1

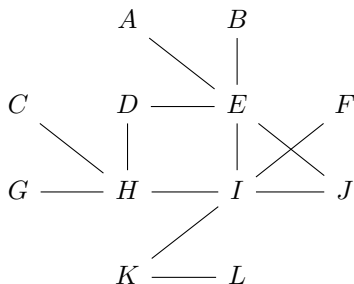
20370

1. Дан связный плоский граф с 24 рёбрами, делящий плоскость на 6 частей. Найдите количество вершин в графе.

2. Является ли граф а) эйлеровым, полуэйлеровым? б) гамильтоновым, полугамильтоновым? в) двудольным?

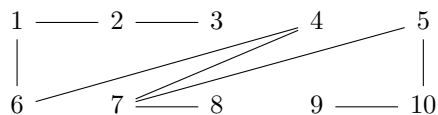


3. Найдите хроматический многочлен данного графа:



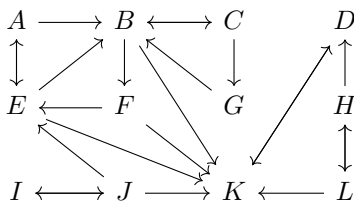
4. Из полного графа на 188 вершинах, удалили рёбра AB, CF, DE и AD. Постройте хроматический многочлен полученного графа. Упрощать ответ не обязательно.

5. а) Постройте код Прюфера для данного дерева:



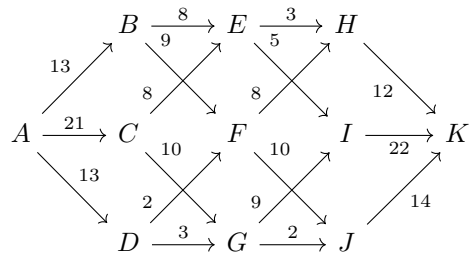
б) Постройте дерево по коду Прюфера: 2 6 5 8 3 8 8 9.

6. При помощи алгоритма Косарaju найдите компоненты сильной связности данного графа:



Постройте граф конденсации

7. Найдите максимальный поток через данную сеть:

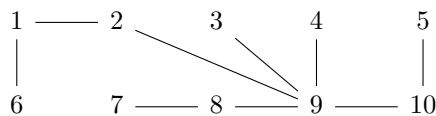


8. Найдите наибольшее паросочетание в двудольном графе, заданном набором рёбер: (a, β) (b, α) (b, ζ) (c, β) (c, γ) (d, ζ) (e, γ) (e, ε) (f, β) (f, γ) (f, δ) (f, ζ) (g, α) (g, η)

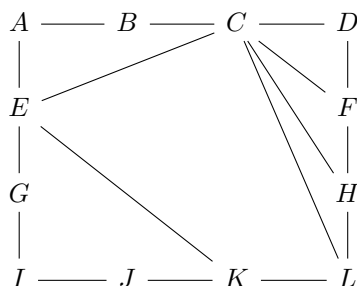
9. Бинарное отношение задано матрицей. С помощью алгоритма Уоршелла найдите его транзитивное замыкание.

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

10. Найдите радиус, диаметр и центр данного дерева:



11. Найдите радиус, диаметр и центр данного графа:

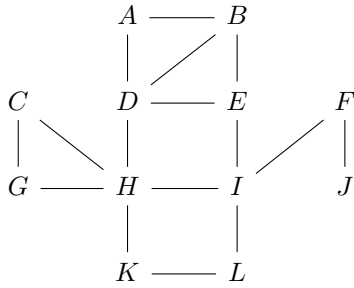


Вариант 2

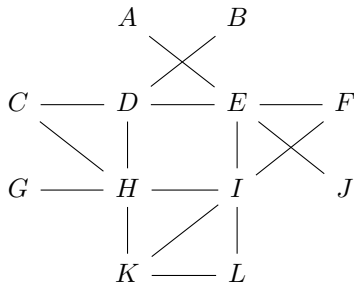
20370

1. Дан связный плоский граф с 18 вершинами, делящий плоскость на 14 частей. Найдите количество рёбер в графе.

2. Является ли граф а) эйлеровым, полуэйлеровым? б) гамильтоновым, полугамильтоновым? в) двудольным?

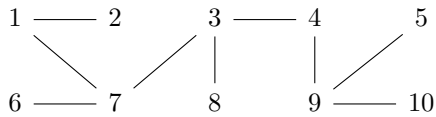


3. Найдите хроматический многочлен данного графа:



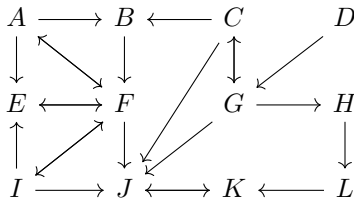
4. Из полного графа на 170 вершинах, удалили рёбра АВ, АС, DE и ВН. Постройте хроматический многочлен получившегося графа. Упрощать ответ не обязательно.

5. а) Постройте код Прюфера для данного дерева:



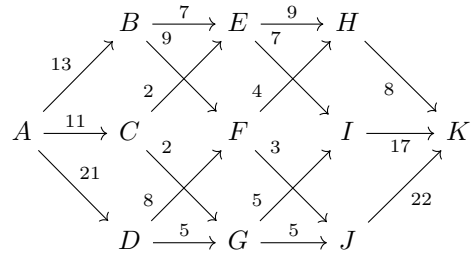
б) Постройте дерево по коду Прюфера: 1 10 5 10 6 1 1 10.

6. При помощи алгоритма Косагаји найдите компоненты сильной связности данного графа:



Постройте граф конденсации

7. Найдите максимальный поток через данную сеть:

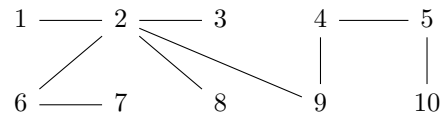


8. Найдите наибольшее паросочетание в двудольном графе, заданном набором рёбер: (a, ζ) (a, η) (b, α) (b, δ) (b, ζ) (c, δ) (c, ε) (d, ζ) (e, β) (e, ζ) (f, β) (g, γ) (g, ζ) (g, η)

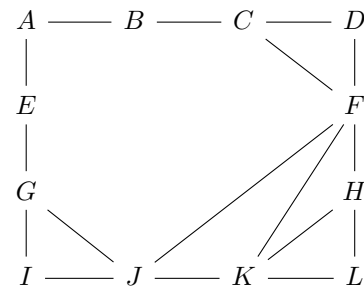
9. Бинарное отношение задано матрицей. С помощью алгоритма Уоршелла найдите его транзитивное замыкание.

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

10. Найдите радиус, диаметр и центр данного дерева:



11. Найдите радиус, диаметр и центр данного графа:

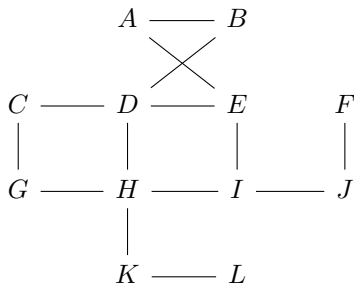


Вариант 3

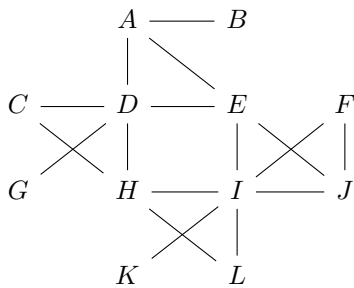
20370

1. Дан связный плоский граф с 20 вершиной и 51 ребром. Найдите количество частей, на которые граф делит плоскость.

2. Является ли граф а) эйлеровым, полуэйлеровым? б) гамильтоновым, полугамильтоновым? в) двудольным?

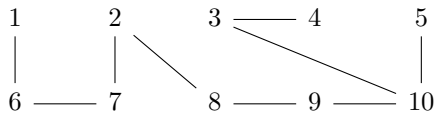


3. Найдите хроматический многочлен данного графа:



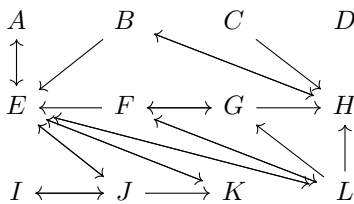
4. Из полного графа на 120 вершинах, удалили рёбра АВ, АН, АС и FG. Постройте хроматический многочлен получившегося графа. Упрощать ответ не обязательно.

5. а) Постройте код Прюфера для данного дерева:



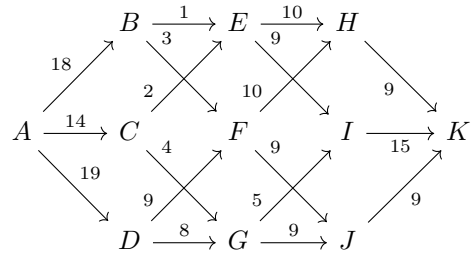
б) Постройте дерево по коду Прюфера: 1 6 4 10 3 8 7 3.

6. При помощи алгоритма Kosaraju найдите компоненты сильной связности данного графа:



Постройте граф конденсации

7. Найдите максимальный поток через данную сеть:

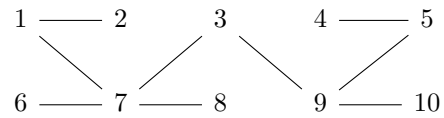


8. Найдите наибольшее паросочетание в двудольном графе, заданном набором рёбер: (a, ζ) (b, γ) (b, ζ) (c, β) (c, δ) (c, ε) (c, η) (d, β) (e, δ) (f, γ) (g, α) (g, γ) (g, η)

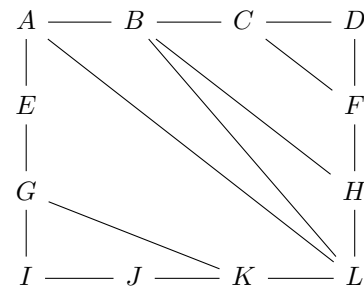
9. Бинарное отношение задано матрицей. С помощью алгоритма Уоршелла найдите его транзитивное замыкание.

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

10. Найдите радиус, диаметр и центр данного дерева:



11. Найдите радиус, диаметр и центр данного графа:

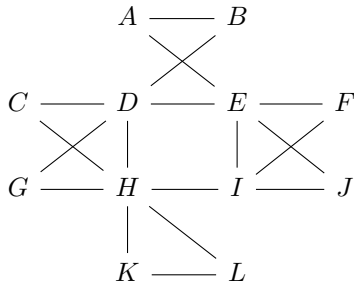


Вариант 4

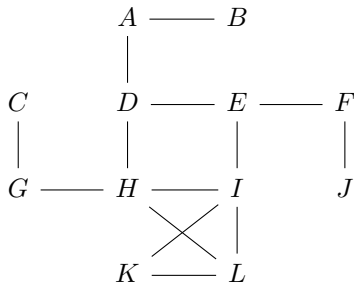
20370

1. Дан связный плоский граф с 19 вершинами и 35 рёбрами. Найдите количество частей, на которые граф делит плоскость.

2. Является ли граф а) эйлеровым, полуэйлеровым? б) гамильтоновым, полугамильтоновым? в) двудольным?

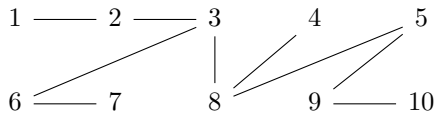


3. Найдите хроматический многочлен данного графа:



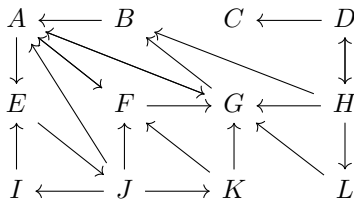
4. Из полного графа на 171 вершине, удалили рёбра АВ, FH, CG и AC. Постройте хроматический многочлен получившегося графа. Упрощать ответ не обязательно.

5. а) Постройте код Прюфера для данного дерева:



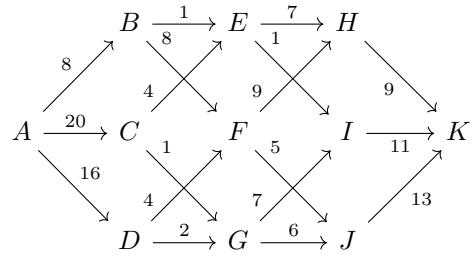
б) Постройте дерево по коду Прюфера: 6 1 8 2 3 4 5 10.

6. При помощи алгоритма Kosaraju найдите компоненты сильной связности данного графа:



Постройте граф конденсации

7. Найдите максимальный поток через данную сеть:

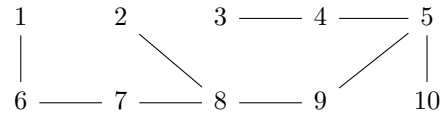


8. Найдите наибольшее паросочетание в двудольном графе, заданном набором рёбер: (a, γ) (b, η) (c, β) (c, ε) (d, β) (d, γ) (d, δ) (d, ζ) (e, ε) (f, α) (f, η) (g, α)

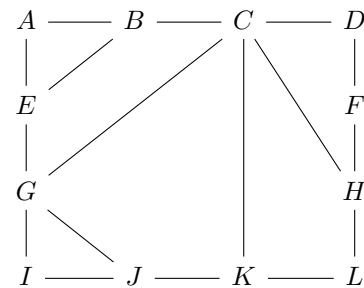
9. Бинарное отношение задано матрицей. С помощью алгоритма Уоршелла найдите его транзитивное замыкание.

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

10. Найдите радиус, диаметр и центр данного дерева:



11. Найдите радиус, диаметр и центр данного графа:

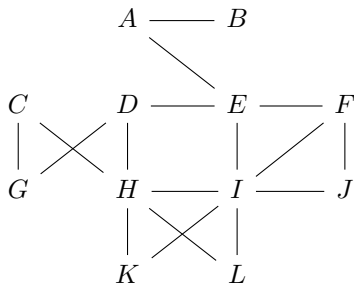


Вариант 5

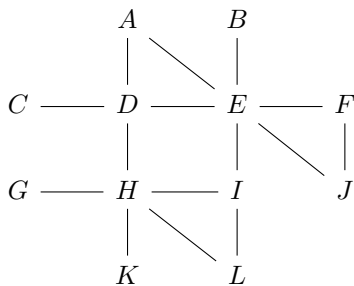
20370

1. Дан связный плоский граф с 19 вершинами и 24 рёбрами. Найдите количество частей, на которые граф делит плоскость.

2. Является ли граф а) эйлеровым, полуэйлеровым? б) гамильтоновым, полугамильтоновым? в) двудольным?

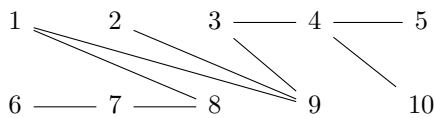


3. Найдите хроматический многочлен данного графа:



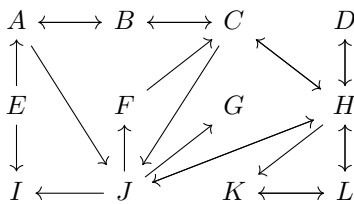
4. Из полного графа на 186 вершинах, удалили рёбра АВ, АС, ВС и АЕ. Постройте хроматический многочлен получившегося графа. Упрощать ответ не обязательно.

5. а) Постройте код Прюфера для данного дерева:



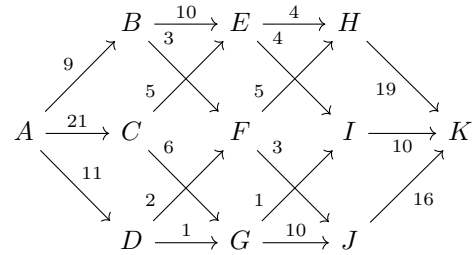
б) Постройте дерево по коду Прюфера: 6 6 6 7 7 7 5 5.

6. При помощи алгоритма Kosaraju найдите компоненты сильной связности данного графа:



Постройте граф конденсации

7. Найдите максимальный поток через данную сеть:

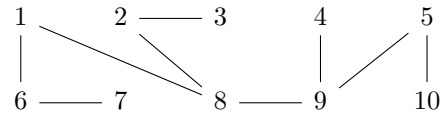


8. Найдите наибольшее паросочетание в двудольном графе, заданном набором рёбер: (a, α) (a, ε) (a, η) (b, ε) (c, β) (d, β) (d, γ) (d, δ) (e, γ) (f, ε) (f, ζ) (g, ε)

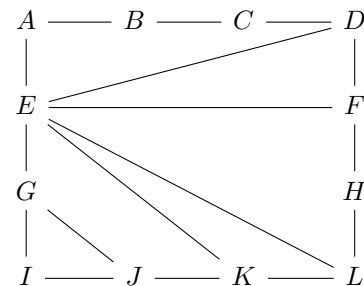
9. Бинарное отношение задано матрицей. С помощью алгоритма Уоршелла найдите его транзитивное замыкание.

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

10. Найдите радиус, диаметр и центр данного дерева:



11. Найдите радиус, диаметр и центр данного графа:

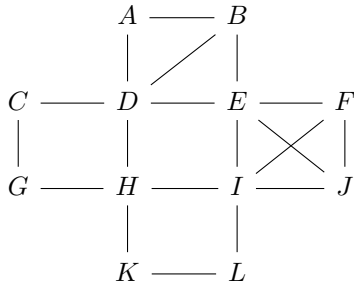


Вариант 6

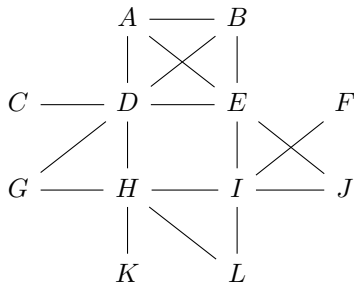
20370

1. Дан связный плоский граф с 14 вершинами, делящий плоскость на 20 частей. Найдите количество рёбер в графе.

2. Является ли граф а) эйлеровым, полуэйлеровым? б) гамильтоновым, полугамильтоновым? в) двудольным?

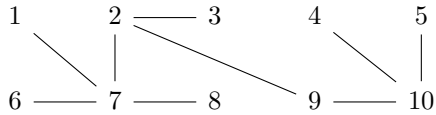


3. Найдите хроматический многочлен данного графа:



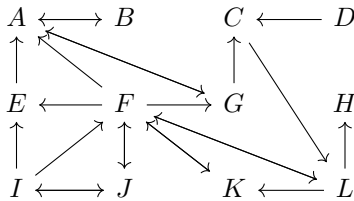
4. Из полного графа на 158 вершинах, удалили рёбра AB, BG, BE и AC. Постройте хроматический многочлен получившегося графа. Упрощать ответ не обязательно.

5. а) Постройте код Прюфера для данного дерева:



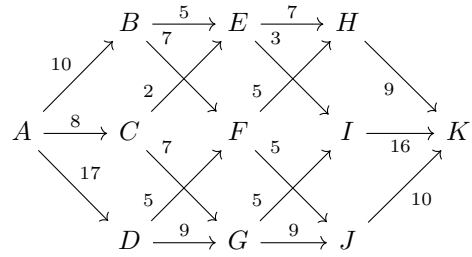
б) Постройте дерево по коду Прюфера: 2 6 5 3 3 8 8 5.

6. При помощи алгоритма Косагаји найдите компоненты сильной связности данного графа:



Постройте граф конденсации

7. Найдите максимальный поток через данную сеть:

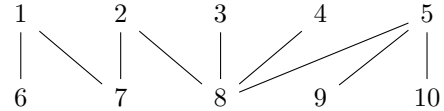


8. Найдите наибольшее паросочетание в двудольном графе, заданном набором рёбер: (a, γ) (b, α) (c, δ) (c, η) (d, α) (d, γ) (d, ε) (d, ζ) (e, β) (e, ε) (f, ε) (g, δ) (g, η)

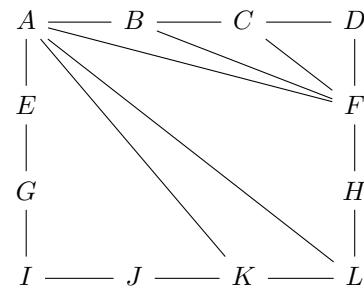
9. Бинарное отношение задано матрицей. С помощью алгоритма Уоршелла найдите его транзитивное замыкание.

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

10. Найдите радиус, диаметр и центр данного дерева:



11. Найдите радиус, диаметр и центр данного графа:

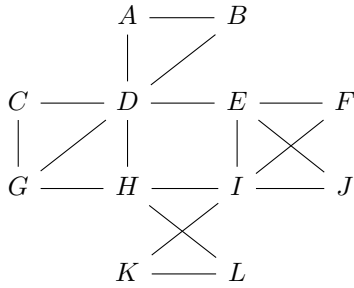


Вариант 7

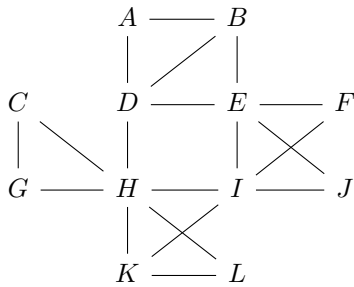
20370

1. Дан связный плоский граф с 29 рёбрами, делящий плоскость на 15 частей. Найдите количество вершин в графе.

2. Является ли граф а) эйлеровым, полуэйлеровым? б) гамильтоновым, полугамильтоновым? в) двудольным?

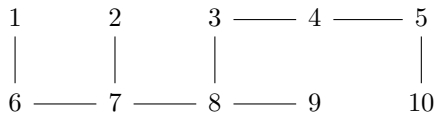


3. Найдите хроматический многочлен данного графа:



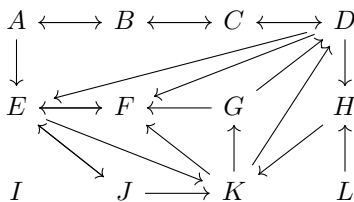
4. Из полного графа на 139 вершинах, удалили рёбра AB, AD, AF и GH. Постройте хроматический многочлен получившегося графа. Упрощать ответ не обязательно.

5. а) Постройте код Прюфера для данного дерева:



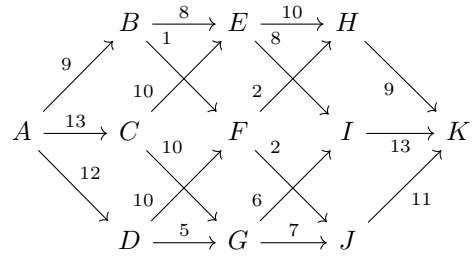
б) Постройте дерево по коду Прюфера: 7 3 3 8 8 7 8 9.

6. При помощи алгоритма Косагаји найдите компоненты сильной связности данного графа:



Постройте граф конденсации

7. Найдите максимальный поток через данную сеть:

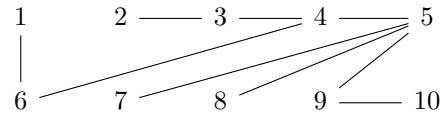


8. Найдите наибольшее паросочетание в двудольном графе, заданном набором рёбер: (a, β) (a, ζ) (a, η) (b, γ) (b, δ) (c, γ) (c, ε) (d, γ) (e, β) (e, ζ) (f, ε) (f, η) (g, α) (g, η)

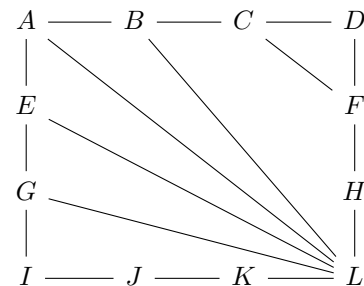
9. Бинарное отношение задано матрицей. С помощью алгоритма Уоршелла найдите его транзитивное замыкание.

$$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

10. Найдите радиус, диаметр и центр данного дерева:



11. Найдите радиус, диаметр и центр данного графа:

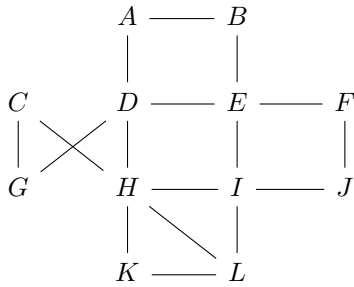


Вариант 8

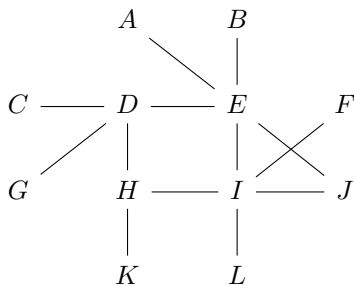
20370

1. Дан связный плоский граф с 20 рёбрами, делящий плоскость на 8 частей. Найдите количество вершин в графе.

2. Является ли граф а) эйлеровым, полуэйлеровым? б) гамильтоновым, полугамильтоновым? в) двудольным?

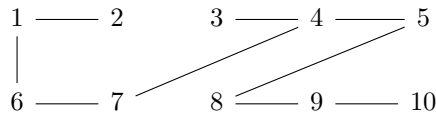


3. Найдите хроматический многочлен данного графа:



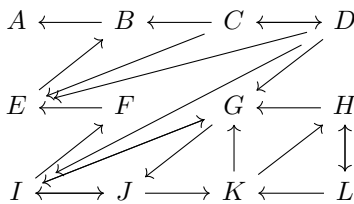
4. Из полного графа на 177 вершинах, удалили рёбра АВ, АС, ВD и CD. Постройте хроматический многочлен получившегося графа. Упрощать ответ не обязательно.

5. а) Постройте код Прюфера для данного дерева:



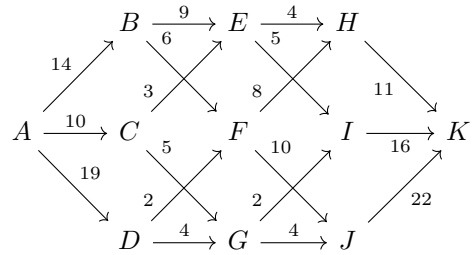
б) Постройте дерево по коду Прюфера: 1 6 8 10 3 8 8 9.

6. При помощи алгоритма Kosaraju найдите компоненты сильной связности данного графа:



Постройте граф конденсации

7. Найдите максимальный поток через данную сеть:

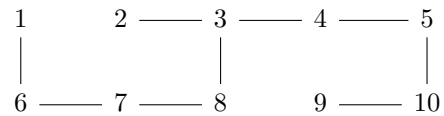


8. Найдите наибольшее паросочетание в двудольном графе, заданном набором рёбер: (a, γ) (a, ε) (a, η) (b, α) (b, ζ) (c, α) (c, ε) (d, γ) (e, β) (e, δ) (e, ε) (e, η) (f, η) (g, γ)

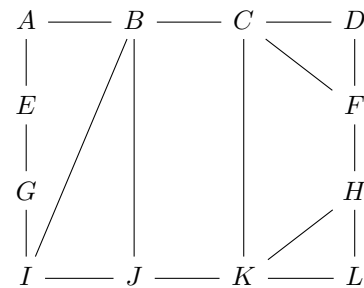
9. Бинарное отношение задано матрицей. С помощью алгоритма Уоршелла найдите его транзитивное замыкание.

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

10. Найдите радиус, диаметр и центр данного дерева:



11. Найдите радиус, диаметр и центр данного графа:

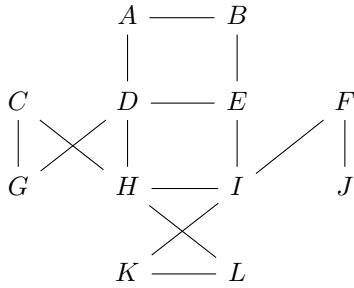


Вариант 9

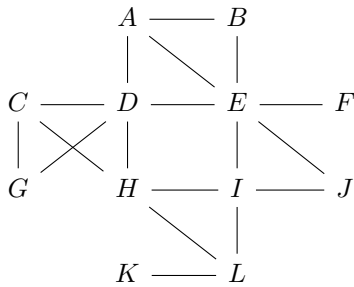
20370

1. Дан связный плоский граф с 21 ребром, делящий плоскость на 10 частей. Найдите количество вершин в графе.

2. Является ли граф а) эйлеровым, полуэйлеровым? б) гамильтоновым, полугамильтоновым? в) двудольным?

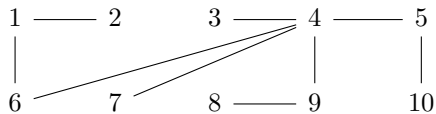


3. Найдите хроматический многочлен данного графа:



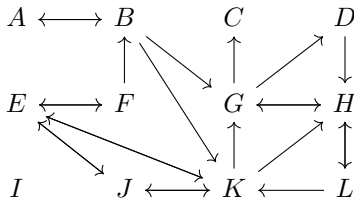
4. Из полного графа на 188 вершинах, удалили рёбра АВ, ЕН, АД и ВС. Постройте хроматический многочлен полученного графа. Упрощать ответ не обязательно.

5. а) Постройте код Прюфера для данного дерева:



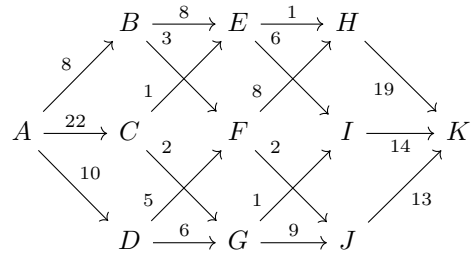
б) Постройте дерево по коду Прюфера: 7 3 2 7 2 9 9 5.

6. При помощи алгоритма Kosaraju найдите компоненты сильной связности данного графа:



Постройте граф конденсации

7. Найдите максимальный поток через данную сеть:

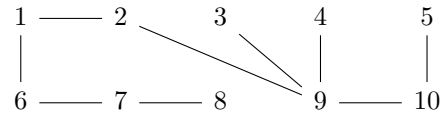


8. Найдите наибольшее паросочетание в двудольном графе, заданном набором рёбер: (a, ε) (a, ζ) (b, α) (b, β) (b, δ) (b, ε) (c, ζ) (d, α) (e, ζ) (f, γ) (f, ζ) (g, γ) (g, η)

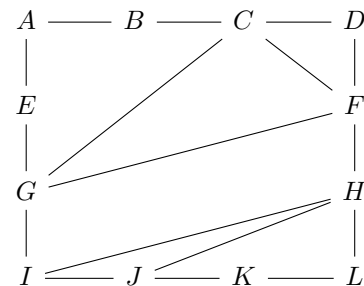
9. Бинарное отношение задано матрицей. С помощью алгоритма Уоршелла найдите его транзитивное замыкание.

$$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

10. Найдите радиус, диаметр и центр данного дерева:



11. Найдите радиус, диаметр и центр данного графа:

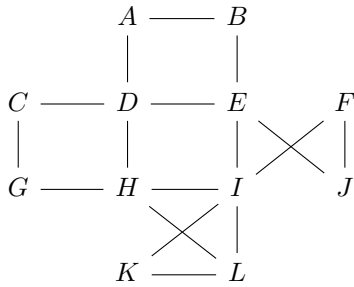


Вариант 10

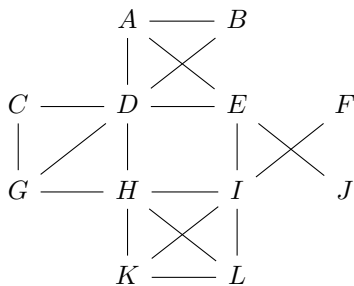
20370

1. Дан связный плоский граф с 13 вершинами и 16 рёбрами. Найдите количество частей, на которые граф делит плоскость.

2. Является ли граф а) эйлеровым, полуэйлеровым? б) гамильтоновым, полугамильтоновым? в) двудольным?

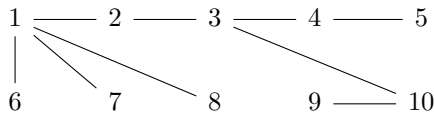


3. Найдите хроматический многочлен данного графа:



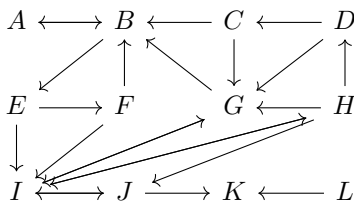
4. Из полного графа на 168 вершинах, удалили рёбра АВ, CD, DG и BF. Постройте хроматический многочлен получившегося графа. Упрощать ответ не обязательно.

5. а) Постройте код Прюфера для данного дерева:



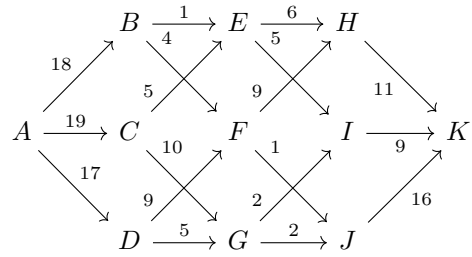
б) Постройте дерево по коду Прюфера: 7 3 2 7 2 8 5 5.

6. При помощи алгоритма Kosaraju найдите компоненты сильной связности данного графа:



Постройте граф конденсации

7. Найдите максимальный поток через данную сеть:

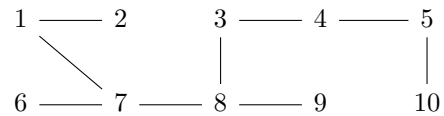


8. Найдите наибольшее паросочетание в двудольном графе, заданном набором рёбер: (a, α) (b, ε) (b, η) (c, β) (d, α) (d, ε) (e, β) (e, δ) (f, α) (f, γ) (f, δ) (g, ε) (g, ζ)

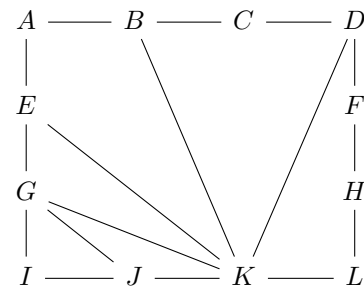
9. Бинарное отношение задано матрицей. С помощью алгоритма Уоршелла найдите его транзитивное замыкание.

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

10. Найдите радиус, диаметр и центр данного дерева:



11. Найдите радиус, диаметр и центр данного графа:

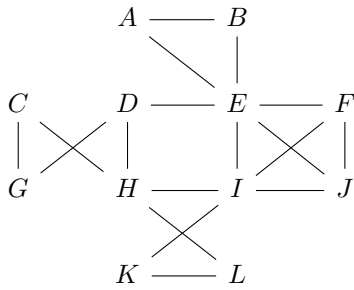


Вариант 11

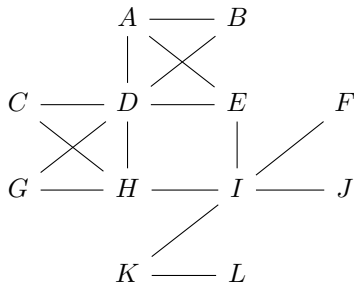
20370

1. Дан связный плоский граф с 23 рёбрами, делящий плоскость на 12 частей. Найдите количество вершин в графе.

2. Является ли граф а) эйлеровым, полуэйлеровым? б) гамильтоновым, полугамильтоновым? в) двудольным?

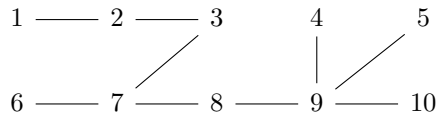


3. Найдите хроматический многочлен данного графа:



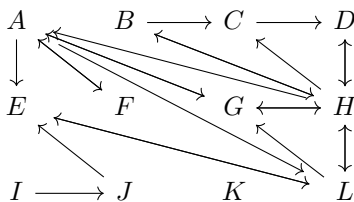
4. Из полного графа на 109 вершинах, удалили рёбра АВ, АС, FG и СЕ. Постройте хроматический многочлен полученного графа. Упрощать ответ не обязательно.

5. а) Постройте код Прюфера для данного дерева:



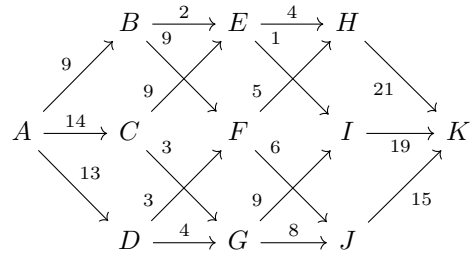
б) Постройте дерево по коду Прюфера: 6 7 2 8 8 3 4 5.

6. При помощи алгоритма Косагаји найдите компоненты сильной связности данного графа:



Постройте граф конденсации

7. Найдите максимальный поток через данную сеть:

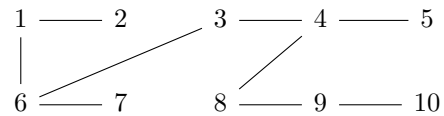


8. Найдите наибольшее паросочетание в двудольном графе, заданном набором рёбер: (a, β) (a, δ) (a, ζ) (a, η) (b, γ) (c, β) (c, ε) (c, η) (d, ζ) (e, γ) (f, α) (f, ζ) (g, β) (g, γ)

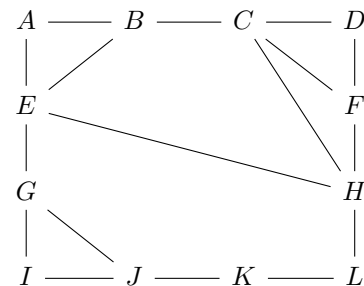
9. Бинарное отношение задано матрицей. С помощью алгоритма Уоршелла найдите его транзитивное замыкание.

$$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

10. Найдите радиус, диаметр и центр данного дерева:



11. Найдите радиус, диаметр и центр данного графа:

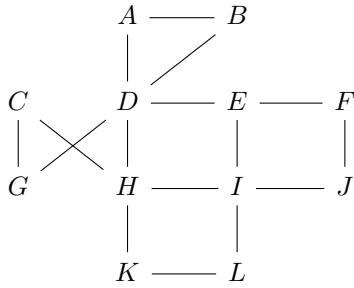


Вариант 12

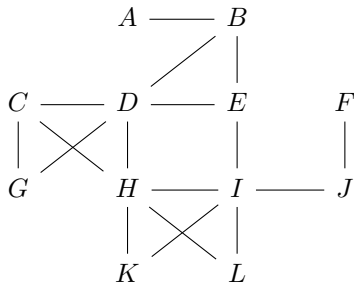
20370

1. Дан связный плоский граф с 20 вершиной, делящий плоскость на 3 части. Найдите количество рёбер в графе.

2. Является ли граф а) эйлеровым, полуэйлеровым? б) гамильтоновым, полугамильтоновым? в) двудольным?

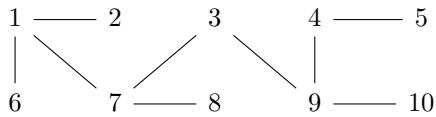


3. Найдите хроматический многочлен данного графа:



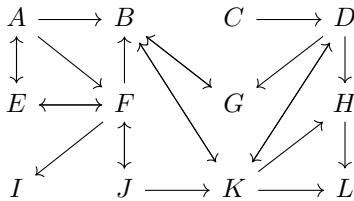
4. Из полного графа на 200 вершинах, удалили рёбра АВ, DG, ВС и АЕ. Постройте хроматический многочлен получившегося графа. Упрощать ответ не обязательно.

5. а) Постройте код Прюфера для данного дерева:



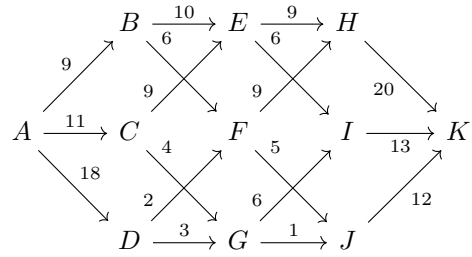
б) Постройте дерево по коду Прюфера: 6 3 4 7 3 8 9 4.

6. При помощи алгоритма Косагаји найдите компоненты сильной связности данного графа:



Постройте граф конденсации

7. Найдите максимальный поток через данную сеть:

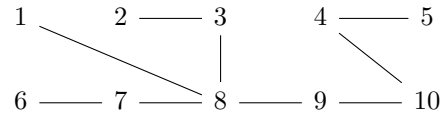


8. Найдите наибольшее паросочетание в двудольном графе, заданном набором рёбер: (a, β) (a, ε) (a, ζ) (b, α) (b, η) (c, ζ) (d, δ) (e, β) (e, ζ) (f, γ) (g, α) (g, γ) (g, η)

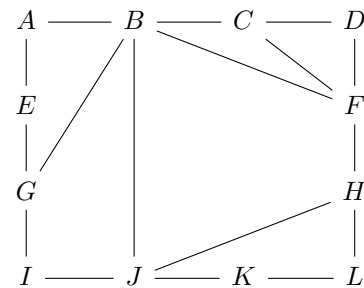
9. Бинарное отношение задано матрицей. С помощью алгоритма Уоршелла найдите его транзитивное замыкание.

$$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

10. Найдите радиус, диаметр и центр данного дерева:



11. Найдите радиус, диаметр и центр данного графа:

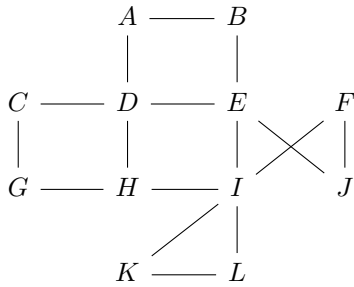


Вариант 13

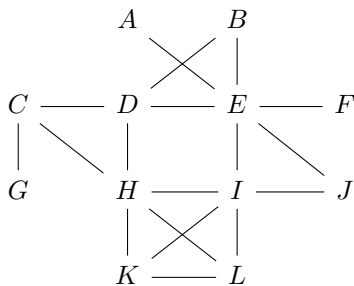
20370

1. Дан связный плоский граф с 14 вершинами и 27 рёбрами. Найдите количество частей, на которые граф делит плоскость.

2. Является ли граф а) эйлеровым, полуэйлеровым? б) гамильтоновым, полугамильтоновым? в) двудольным?

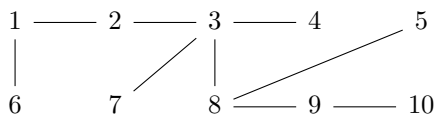


3. Найдите хроматический многочлен данного графа:



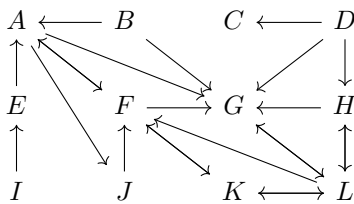
4. Из полного графа на 189 вершинах, удалили рёбра АВ, CD, BC и BH. Постройте хроматический многочлен полученного графа. Упрощать ответ не обязательно.

5. а) Постройте код Прюфера для данного дерева:



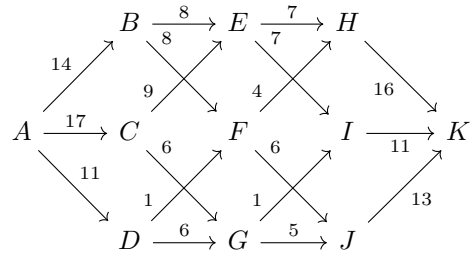
б) Постройте дерево по коду Прюфера: 3 10 10 7 1 2 9 2.

6. При помощи алгоритма Kosaraju найдите компоненты сильной связности данного графа:



Постройте граф конденсации

7. Найдите максимальный поток через данную сеть:

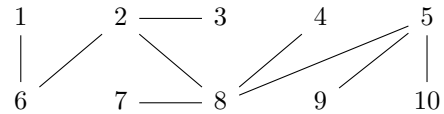


8. Найдите наибольшее паросочетание в двудольном графе, заданном набором рёбер: (a, δ) (a, ε) (a, η) (b, δ) (c, β) (d, α) (d, β) (e, α) (e, γ) (f, δ) (f, ζ) (g, γ) (g, ε)

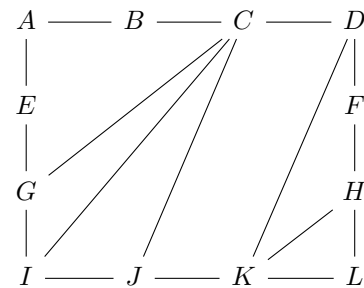
9. Бинарное отношение задано матрицей. С помощью алгоритма Уоршелла найдите его транзитивное замыкание.

$$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

10. Найдите радиус, диаметр и центр данного дерева:



11. Найдите радиус, диаметр и центр данного графа:

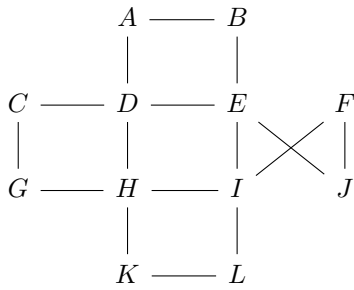


Вариант 14

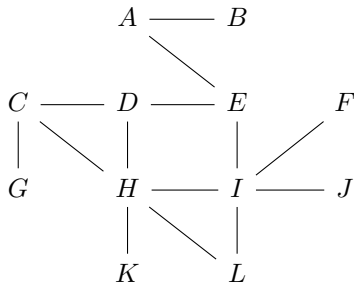
20370

1. Дан связный плоский граф с 15 вершинами, делящий плоскость на 24 части. Найдите количество рёбер в графе.

2. Является ли граф а) эйлеровым, полуэйлеровым? б) гамильтоновым, полугамильтоновым? в) двудольным?

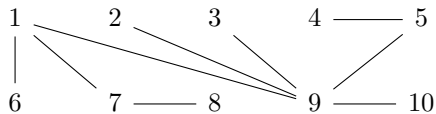


3. Найдите хроматический многочлен данного графа:



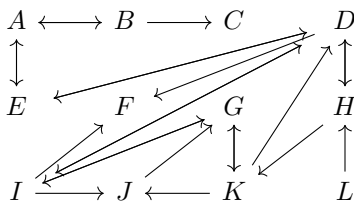
4. Из полного графа на 102 вершинах, удалили рёбра АВ, АС, ВС и DE. Постройте хроматический многочлен получившегося графа. Упрощать ответ не обязательно.

5. а) Постройте код Прюфера для данного дерева:



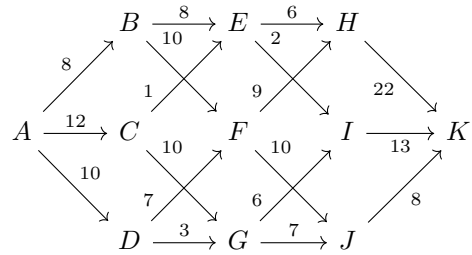
б) Постройте дерево по коду Прюфера: 2 10 4 10 7 7 2 9.

6. При помощи алгоритма Косагаји найдите компоненты сильной связности данного графа:



Постройте граф конденсации

7. Найдите максимальный поток через данную сеть:

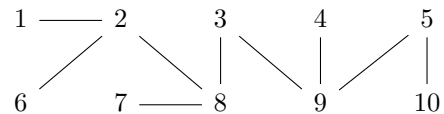


8. Найдите наибольшее паросочетание в двудольном графе, заданном набором рёбер: (a, α) (a, ε) (b, α) (b, β) (b, γ) (c, β) (c, ζ) (d, ε) (e, δ) (e, η) (f, δ) (f, ζ) (g, β)

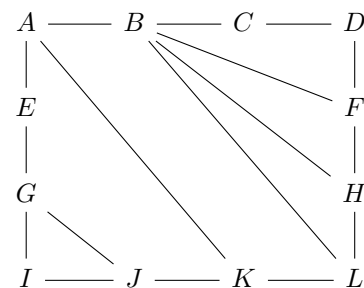
9. Бинарное отношение задано матрицей. С помощью алгоритма Уоршелла найдите его транзитивное замыкание.

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

10. Найдите радиус, диаметр и центр данного дерева:



11. Найдите радиус, диаметр и центр данного графа:

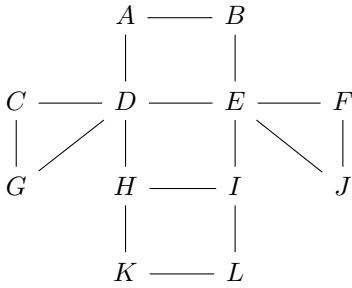


Вариант 15

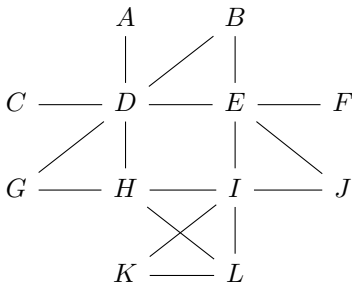
20370

1. Дан связный плоский граф с 31 ребром, делящий плоскость на 15 частей. Найдите количество вершин в графе.

2. Является ли граф а) эйлеровым, полуэйлеровым? б) гамильтоновым, полугамильтоновым? в) двудольным?

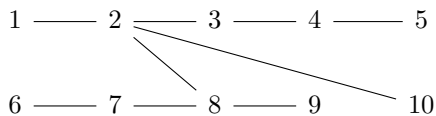


3. Найдите хроматический многочлен данного графа:



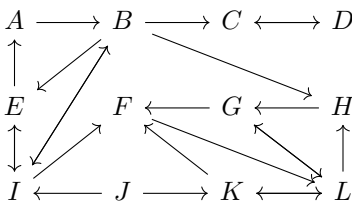
4. Из полного графа на 184 вершинах, удалили рёбра AB, BG, AE и FG. Постройте хроматический многочлен получившегося графа. Упрощать ответ не обязательно.

5. а) Постройте код Прюфера для данного дерева:



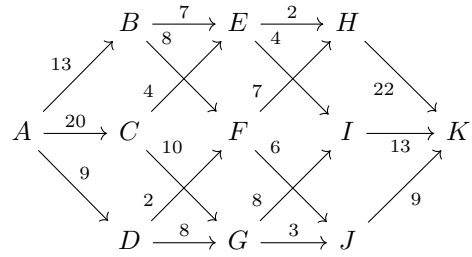
б) Постройте дерево по коду Прюфера: 3 9 5 10 1 7 8 9.

6. При помощи алгоритма Косарaju найдите компоненты сильной связности данного графа:



Постройте граф конденсации

7. Найдите максимальный поток через данную сеть:

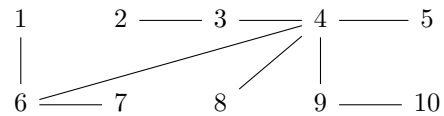


8. Найдите наибольшее паросочетание в двудольном графе, заданном набором рёбер: (a, α) (a, δ) (b, α) (c, β) (c, η) (d, δ) (d, ε) (e, ζ) (f, γ) (f, ζ) (g, γ) (g, ε) (g, η)

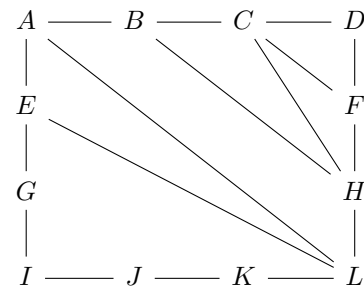
9. Бинарное отношение задано матрицей. С помощью алгоритма Уоршелла найдите его транзитивное замыкание.

$$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

10. Найдите радиус, диаметр и центр данного дерева:



11. Найдите радиус, диаметр и центр данного графа:

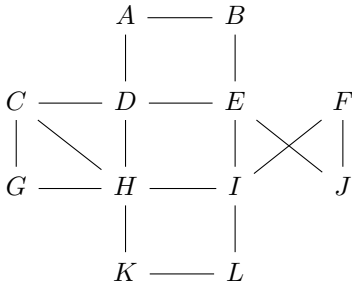


Вариант 16

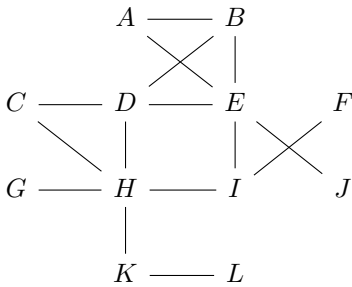
20370

1. Дан связный плоский граф с 13 вершинами, делящий плоскость на 19 частей. Найдите количество рёбер в графе.

2. Является ли граф а) эйлеровым, полуэйлеровым? б) гамильтоновым, полугамильтоновым? в) двудольным?

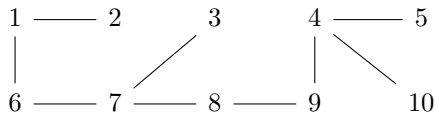


3. Найдите хроматический многочлен данного графа:



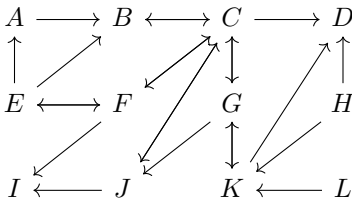
4. Из полного графа на 188 вершинах, удалили рёбра АВ, АН, АF и ВD. Постройте хроматический многочлен получившегося графа. Упрощать ответ не обязательно.

5. а) Постройте код Прюфера для данного дерева:



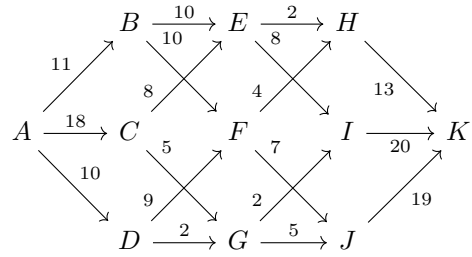
б) Постройте дерево по коду Прюфера: 2 4 5 9 7 8 2 9.

6. При помощи алгоритма Косагаји найдите компоненты сильной связности данного графа:



Постройте граф конденсации

7. Найдите максимальный поток через данную сеть:

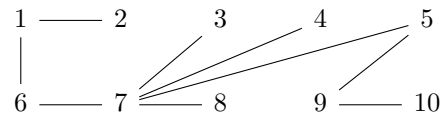


8. Найдите наибольшее паросочетание в двудольном графе, заданном набором рёбер: (a, ε) (b, δ) (b, ζ) (b, η) (c, γ) (d, α) (d, γ) (d, δ) (e, γ) (e, ε) (e, η) (f, α) (g, β) (g, γ)

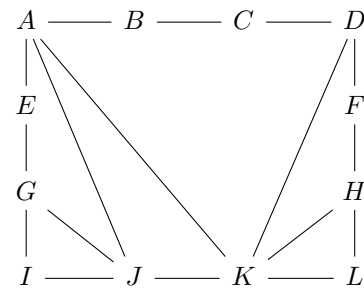
9. Бинарное отношение задано матрицей. С помощью алгоритма Уоршелла найдите его транзитивное замыкание.

$$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

10. Найдите радиус, диаметр и центр данного дерева:



11. Найдите радиус, диаметр и центр данного графа:

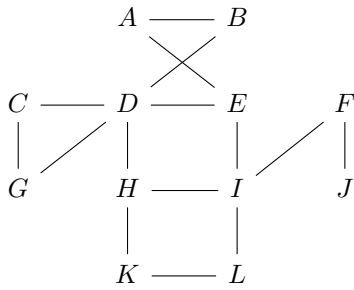


Вариант 17

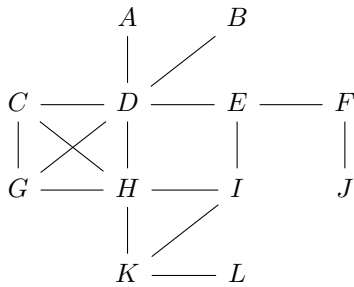
20370

1. Дан связный плоский граф с 11 вершинами, делящий плоскость на 7 частей. Найдите количество рёбер в графе.

2. Является ли граф а) эйлеровым, полуэйлеровым? б) гамильтоновым, полугамильтоновым? в) двудольным?

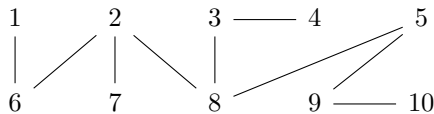


3. Найдите хроматический многочлен данного графа:



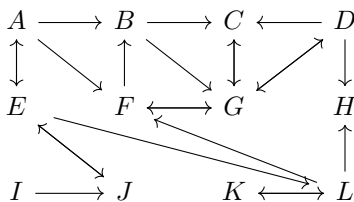
4. Из полного графа на 162 вершинах, удалили рёбра AB, BD, CH и AC. Постройте хроматический многочлен получившегося графа. Упрощать ответ не обязательно.

5. а) Постройте код Прюфера для данного дерева:



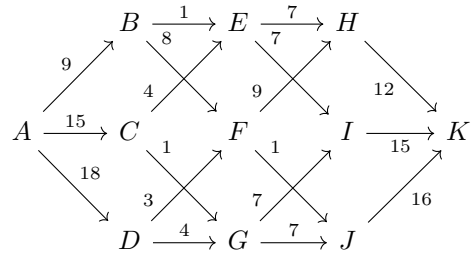
б) Постройте дерево по коду Прюфера: 10 7 8 1 9 2 3 4.

6. При помощи алгоритма Косагаји найдите компоненты сильной связности данного графа:



Постройте граф конденсации

7. Найдите максимальный поток через данную сеть:

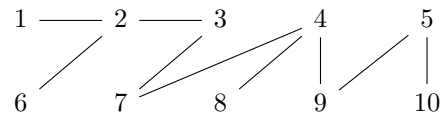


8. Найдите наибольшее паросочетание в двудольном графе, заданном набором рёбер: (a, δ) (b, α) (b, γ) (c, δ) (c, ε) (d, η) (e, β) (f, β) (g, γ) (g, ζ) (g, η)

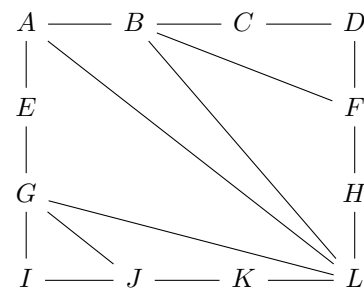
9. Бинарное отношение задано матрицей. С помощью алгоритма Уоршелла найдите его транзитивное замыкание.

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

10. Найдите радиус, диаметр и центр данного дерева:



11. Найдите радиус, диаметр и центр данного графа:

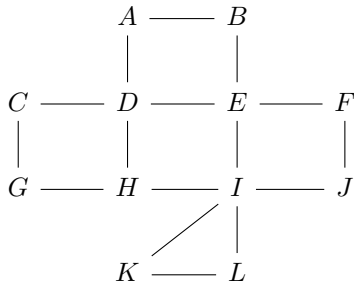


Вариант 18

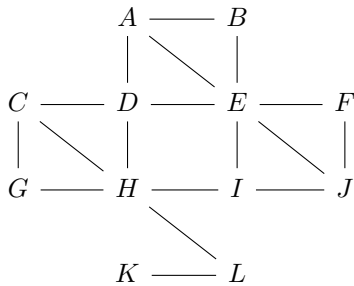
20370

1. Дан связный плоский граф с 12 вершинами и 14 рёбрами. Найдите количество частей, на которые граф делит плоскость.

2. Является ли граф а) эйлеровым, полуэйлеровым? б) гамильтоновым, полугамильтоновым? в) двудольным?

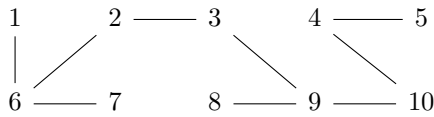


3. Найдите хроматический многочлен данного графа:



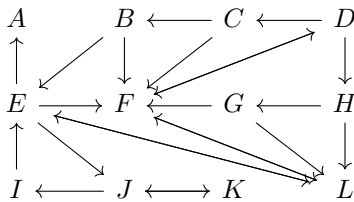
4. Из полного графа на 145 вершинах, удалили рёбра АВ, ВС, CF и AG. Постройте хроматический многочлен получившегося графа. Упрощать ответ не обязательно.

5. а) Постройте код Прюфера для данного дерева:



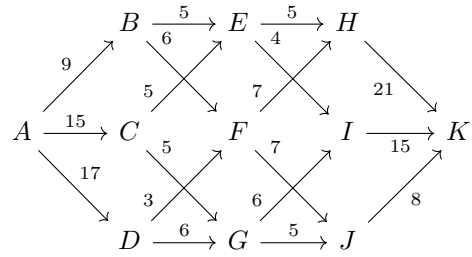
б) Постройте дерево по коду Прюфера: 1 7 7 10 7 8 8 4.

6. При помощи алгоритма Kosaraju найдите компоненты сильной связности данного графа:



Постройте граф конденсации

7. Найдите максимальный поток через данную сеть:

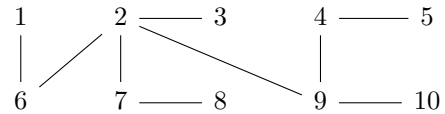


8. Найдите наибольшее паросочетание в двудольном графе, заданном набором рёбер: (a, β) (a, η) (b, β) (b, ε) (b, ζ) (c, β) (c, δ) (d, α) (e, α) (e, β) (e, γ) (f, ζ) (g, η)

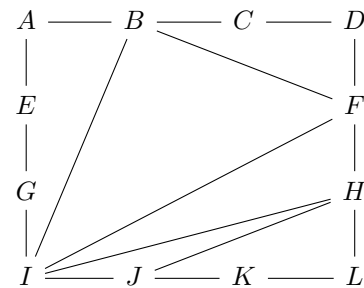
9. Бинарное отношение задано матрицей. С помощью алгоритма Уоршелла найдите его транзитивное замыкание.

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

10. Найдите радиус, диаметр и центр данного дерева:



11. Найдите радиус, диаметр и центр данного графа:

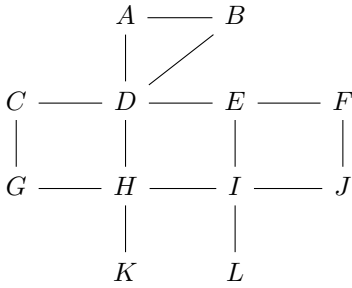


Вариант 19

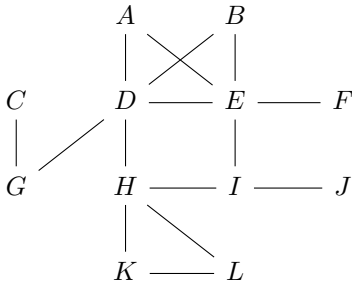
20370

1. Дан связный плоский граф с 21 ребром, делящий плоскость на 5 частей. Найдите количество вершин в графе.

2. Является ли граф а) эйлеровым, полуэйлеровым? б) гамильтоновым, полугамильтоновым? в) двудольным?

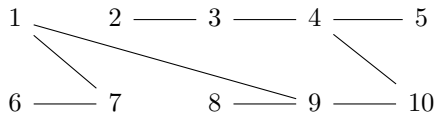


3. Найдите хроматический многочлен данного графа:



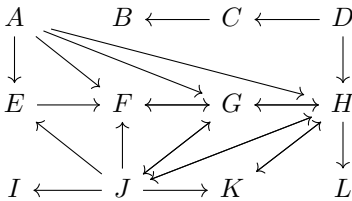
4. Из полного графа на 100 вершинах, удалили рёбра AB, CG, DH и AD. Постройте хроматический многочлен получившегося графа. Упрощать ответ не обязательно.

5. а) Постройте код Прюфера для данного дерева:



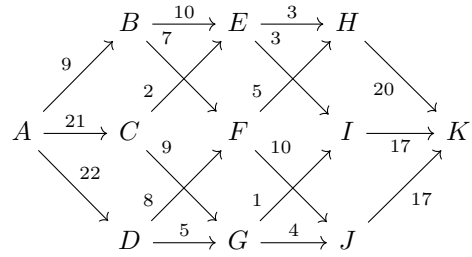
б) Постройте дерево по коду Прюфера: 3 10 4 10 7 7 1 1.

6. При помощи алгоритма Косагаји найдите компоненты сильной связности данного графа:



Постройте граф конденсации

7. Найдите максимальный поток через данную сеть:

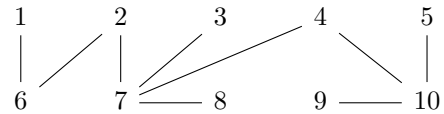


8. Найдите наибольшее паросочетание в двудольном графе, заданном набором рёбер: (a, ε) (a, ζ) (b, ε) (b, η) (c, α) (c, γ) (d, β) (d, ζ) (e, η) (f, γ) (f, ζ) (g, γ) (g, δ)

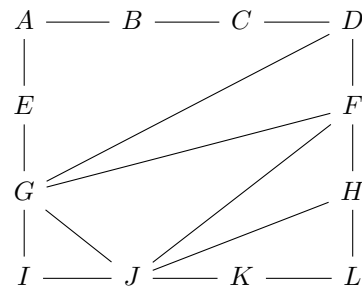
9. Бинарное отношение задано матрицей. С помощью алгоритма Уоршелла найдите его транзитивное замыкание.

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

10. Найдите радиус, диаметр и центр данного дерева:



11. Найдите радиус, диаметр и центр данного графа:

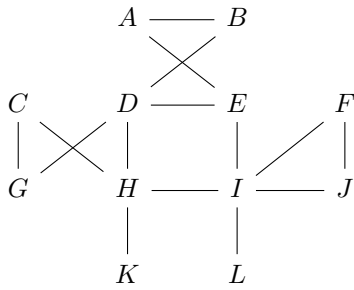


Вариант 20

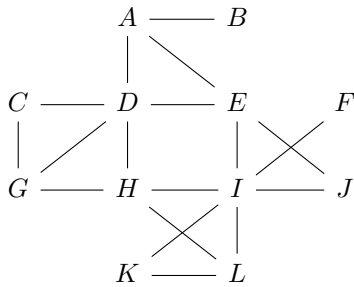
20370

1. Дан связный плоский граф с 18 вершинами, делящий плоскость на 19 частей. Найдите количество рёбер в графе.

2. Является ли граф а) эйлеровым, полуэйлеровым? б) гамильтоновым, полугамильтоновым? в) двудольным?

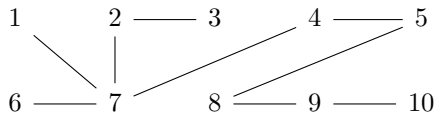


3. Найдите хроматический многочлен данного графа:



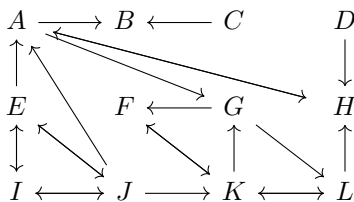
4. Из полного графа на 146 вершинах, удалили рёбра AB, BF, BE и CF. Постройте хроматический многочлен полученного графа. Упрощать ответ не обязательно.

5. а) Постройте код Прюфера для данного дерева:



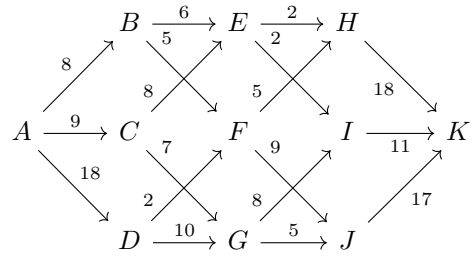
б) Постройте дерево по коду Прюфера: 2 9 5 9 1 1 9 9.

6. При помощи алгоритма Косагаји найдите компоненты сильной связности данного графа:



Постройте граф конденсации

7. Найдите максимальный поток через данную сеть:

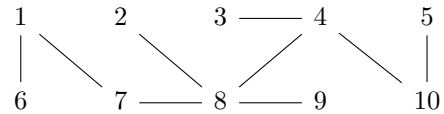


8. Найдите наибольшее паросочетание в двудольном графе, заданном набором рёбер: (a, δ) (a, ζ) (b, η) (c, η) (d, α) (e, γ) (e, ζ) (f, β) (f, ε) (g, β) (g, δ)

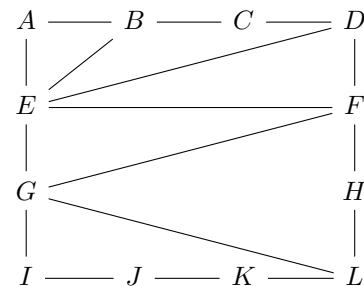
9. Бинарное отношение задано матрицей. С помощью алгоритма Уоршелла найдите его транзитивное замыкание.

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

10. Найдите радиус, диаметр и центр данного дерева:



11. Найдите радиус, диаметр и центр данного графа:

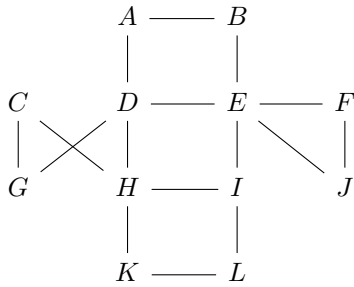


Вариант 21

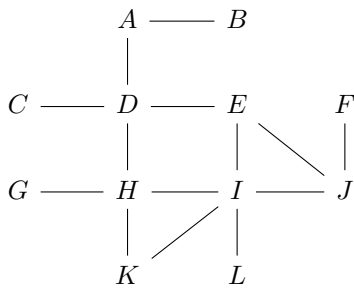
20370

1. Дан связный плоский граф с 15 вершинами и 30 рёбрами. Найдите количество частей, на которые граф делит плоскость.

2. Является ли граф а) эйлеровым, полуэйлеровым? б) гамильтоновым, полугамильтоновым? в) двудольным?

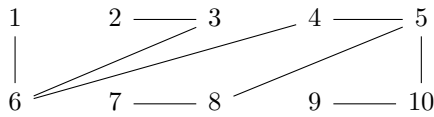


3. Найдите хроматический многочлен данного графа:



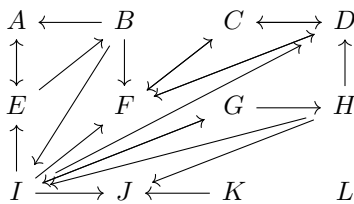
4. Из полного графа на 199 вершинах, удалили рёбра АВ, ВЕ, СЕ и СF. Постройте хроматический многочлен полученного графа. Упрощать ответ не обязательно.

5. а) Постройте код Прюфера для данного дерева:



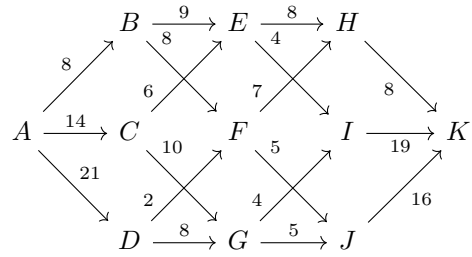
б) Постройте дерево по коду Прюфера: 1 6 6 10 4 4 4 4.

6. При помощи алгоритма Косагаји найдите компоненты сильной связности данного графа:



Постройте граф конденсации

7. Найдите максимальный поток через данную сеть:

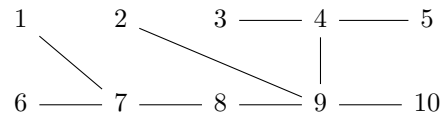


8. Найдите наибольшее паросочетание в двудольном графе, заданном набором рёбер: (a, γ) (a, ε) (a, ζ) (b, α) (b, δ) (b, ζ) (c, γ) (d, β) (d, δ) (e, η) (f, ζ) (g, δ)

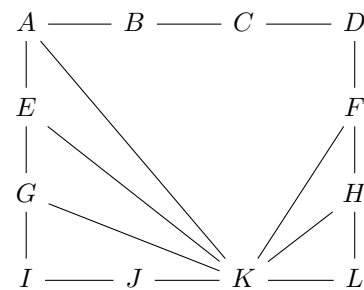
9. Бинарное отношение задано матрицей. С помощью алгоритма Уоршелла найдите его транзитивное замыкание.

$$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

10. Найдите радиус, диаметр и центр данного дерева:



11. Найдите радиус, диаметр и центр данного графа:

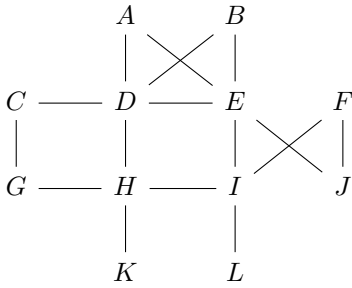


Вариант 22

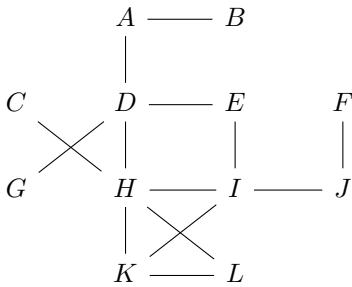
20370

1. Дан связный плоский граф с 20 вершинами, делящий плоскость на 24 части. Найдите количество рёбер в графе.

2. Является ли граф а) эйлеровым, полуэйлеровым? б) гамильтоновым, полугамильтоновым? в) двудольным?

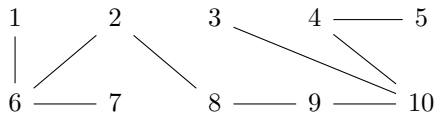


3. Найдите хроматический многочлен данного графа:



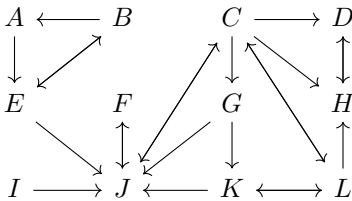
4. Из полного графа на 104 вершинах, удалили рёбра АВ, АС, АF и АН. Постройте хроматический многочлен получившегося графа. Упрощать ответ не обязательно.

5. а) Постройте код Прюфера для данного дерева:



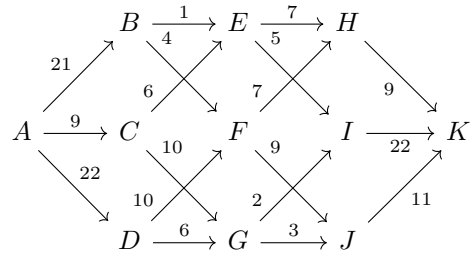
б) Постройте дерево по коду Прюфера: 10 4 10 1 7 7 2 2.

6. При помощи алгоритма Косарaju найдите компоненты сильной связности данного графа:



Постройте граф конденсации

7. Найдите максимальный поток через данную сеть:

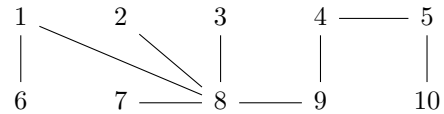


8. Найдите наибольшее паросочетание в двудольном графе, заданном набором рёбер: (a, γ) (a, η) (b, ζ) (c, δ) (d, α) (d, β) (d, δ) (d, ζ) (e, γ) (e, ζ) (f, δ) (g, ε) (g, η)

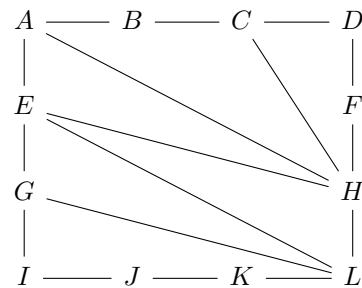
9. Бинарное отношение задано матрицей. С помощью алгоритма Уоршелла найдите его транзитивное замыкание.

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

10. Найдите радиус, диаметр и центр данного дерева:



11. Найдите радиус, диаметр и центр данного графа:

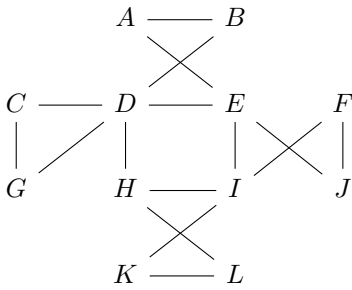


Вариант 23

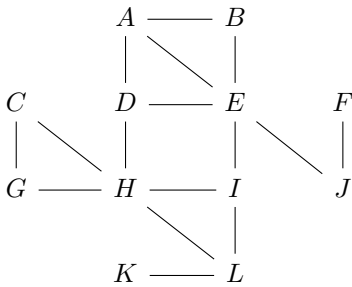
20370

1. Дан связный плоский граф с 21 ребром, делящий плоскость на 3 части. Найдите количество вершин в графе.

2. Является ли граф а) эйлеровым, полуэйлеровым? б) гамильтоновым, полугамильтоновым? в) двудольным?

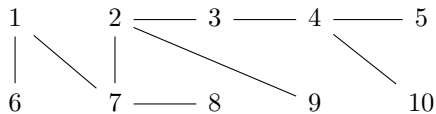


3. Найдите хроматический многочлен данного графа:



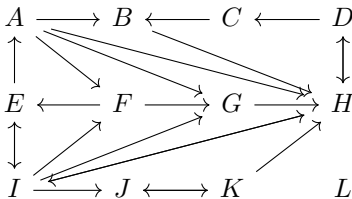
4. Из полного графа на 158 вершинах, удалили рёбра AB, AD, BC и BD. Постройте хроматический многочлен получившегося графа. Упрощать ответ не обязательно.

5. а) Постройте код Прюфера для данного дерева:



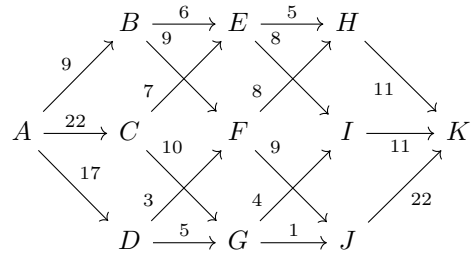
б) Постройте дерево по коду Прюфера: 2 3 6 4 4 5 9 5.

6. При помощи алгоритма Косагаји найдите компоненты сильной связности данного графа:



Постройте граф конденсации

7. Найдите максимальный поток через данную сеть:

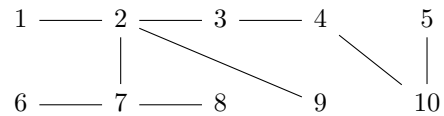


8. Найдите наибольшее паросочетание в двудольном графе, заданном набором рёбер: (a, β) (a, γ) (a, ε) (b, δ) (c, η) (d, α) (d, ζ) (e, δ) (e, η) (f, α) (f, β) (g, ζ) (g, η)

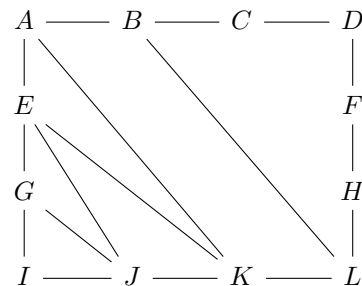
9. Бинарное отношение задано матрицей. С помощью алгоритма Уоршелла найдите его транзитивное замыкание.

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

10. Найдите радиус, диаметр и центр данного дерева:



11. Найдите радиус, диаметр и центр данного графа:

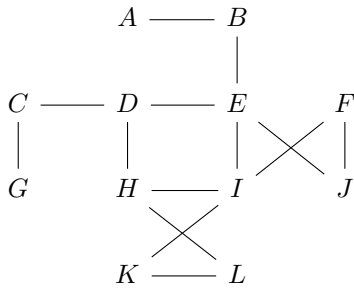


Вариант 24

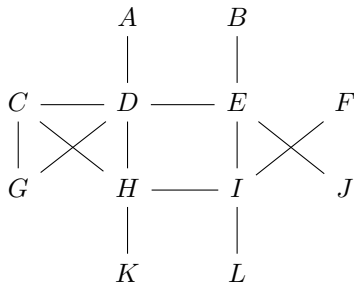
20370

1. Дан связный плоский граф с 13 вершинами, делящий плоскость на 5 частей. Найдите количество рёбер в графе.

2. Является ли граф а) эйлеровым, полуэйлеровым? б) гамильтоновым, полугамильтоновым? в) двудольным?

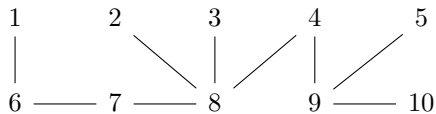


3. Найдите хроматический многочлен данного графа:



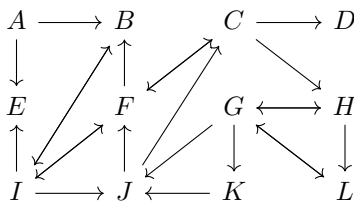
4. Из полного графа на 197 вершинах, удалили рёбра AB, BD, BE и AC. Постройте хроматический многочлен полученного графа. Упрощать ответ не обязательно.

5. а) Постройте код Прюфера для данного дерева:



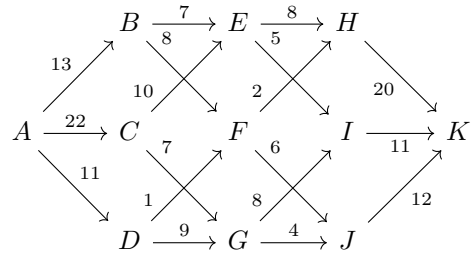
б) Постройте дерево по коду Прюфера: 2 6 2 3 8 4 4 5.

6. При помощи алгоритма Косагаји найдите компоненты сильной связности данного графа:



Постройте граф конденсации

7. Найдите максимальный поток через данную сеть:

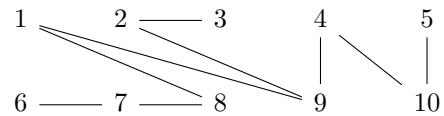


8. Найдите наибольшее паросочетание в двудольном графе, заданном набором рёбер: (a, γ) (a, ε) (a, η) (b, α) (b, β) (b, ζ) (c, α) (d, β) (e, α) (f, δ) (g, β)

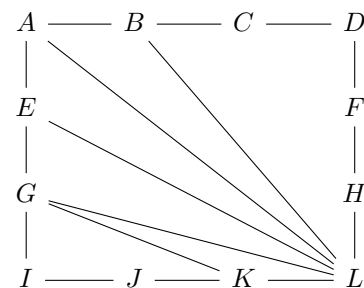
9. Бинарное отношение задано матрицей. С помощью алгоритма Уоршелла найдите его транзитивное замыкание.

$$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

10. Найдите радиус, диаметр и центр данного дерева:



11. Найдите радиус, диаметр и центр данного графа:

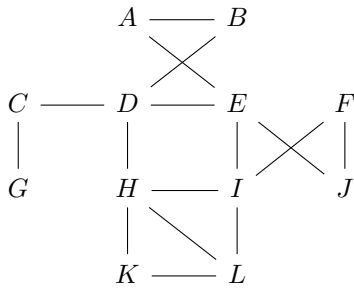


Вариант 25

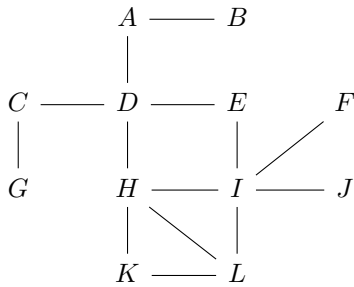
20370

1. Дан связный плоский граф с 27 рёбрами, делящий плоскость на 12 частей. Найдите количество вершин в графе.

2. Является ли граф а) эйлеровым, полуэйлеровым? б) гамильтоновым, полугамильтоновым? в) двудольным?

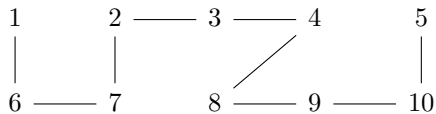


3. Найдите хроматический многочлен данного графа:



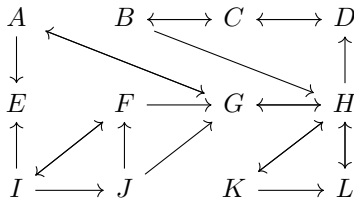
4. Из полного графа на 113 вершинах, удалили рёбра AB, CD, DE и DF. Постройте хроматический многочлен полученного графа. Упрощать ответ не обязательно.

5. а) Постройте код Прюфера для данного дерева:



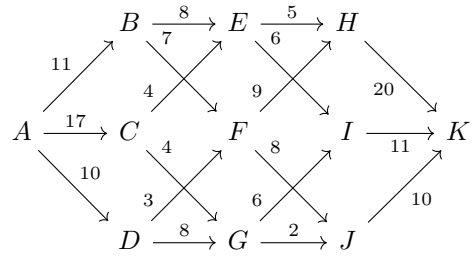
б) Постройте дерево по коду Прюфера: 6 6 3 6 7 6 5 5.

6. При помощи алгоритма Косагаји найдите компоненты сильной связности данного графа:



Постройте граф конденсации

7. Найдите максимальный поток через данную сеть:

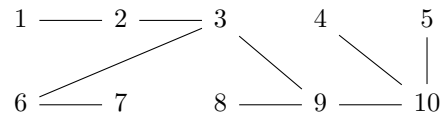


8. Найдите наибольшее паросочетание в двудольном графе, заданном набором рёбер: (a, ζ) (b, β) (b, ε) (c, β) (c, ε) (d, α) (d, δ) (d, η) (e, δ) (e, ζ) (f, γ) (f, ζ) (f, η) (g, ε)

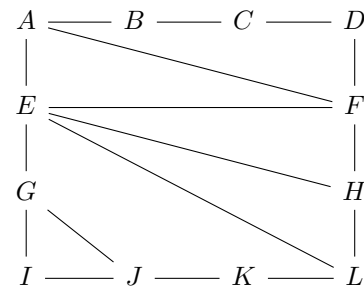
9. Бинарное отношение задано матрицей. С помощью алгоритма Уоршелла найдите его транзитивное замыкание.

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

10. Найдите радиус, диаметр и центр данного дерева:



11. Найдите радиус, диаметр и центр данного графа:

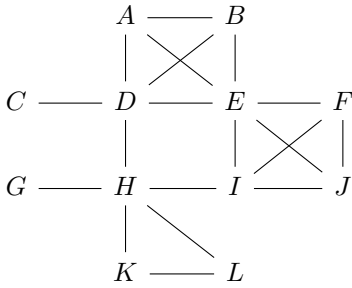


Вариант 26

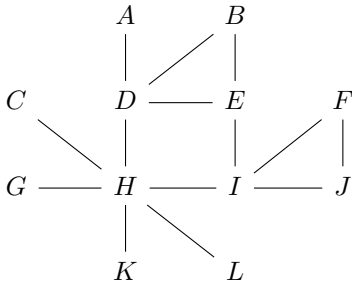
20370

1. Дан связный плоский граф с 29 рёбрами, делящий плоскость на 12 частей. Найдите количество вершин в графе.

2. Является ли граф а) эйлеровым, полуэйлеровым? б) гамильтоновым, полугамильтоновым? в) двудольным?

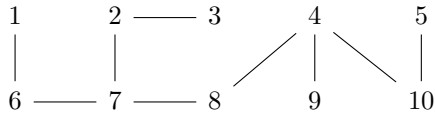


3. Найдите хроматический многочлен данного графа:



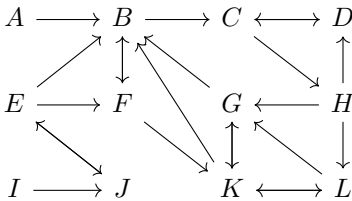
4. Из полного графа на 173 вершинах, удалили рёбра АВ, СН, GH и BD. Постройте хроматический многочлен получившегося графа. Упрощать ответ не обязательно.

5. а) Постройте код Прюфера для данного дерева:



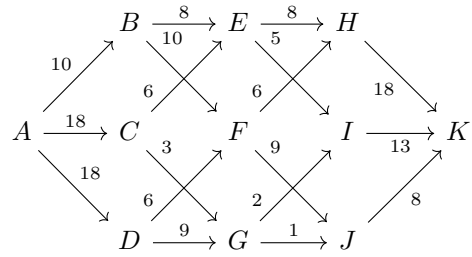
б) Постройте дерево по коду Прюфера: 9 2 9 9 10 7 8 9.

6. При помощи алгоритма Kosaraju найдите компоненты сильной связности данного графа:



Постройте граф конденсации

7. Найдите максимальный поток через данную сеть:

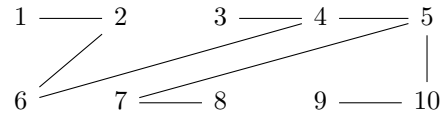


8. Найдите наибольшее паросочетание в двудольном графе, заданном набором рёбер: (a, δ) (b, ε) (c, α) (c, β) (c, γ) (c, ε) (c, ζ) (d, δ) (e, δ) (e, η) (f, δ) (g, δ) (g, ζ)

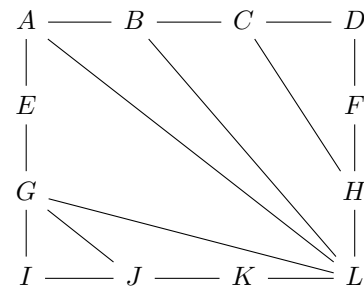
9. Бинарное отношение задано матрицей. С помощью алгоритма Уоршелла найдите его транзитивное замыкание.

$$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

10. Найдите радиус, диаметр и центр данного дерева:



11. Найдите радиус, диаметр и центр данного графа:

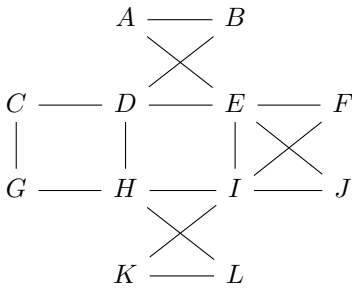


Вариант 27

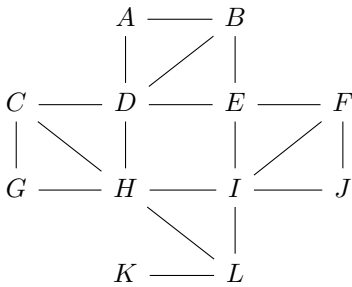
20370

1. Дан связный плоский граф с 17 вершинами, делящий плоскость на 30 частей. Найдите количество рёбер в графе.

2. Является ли граф а) эйлеровым, полуэйлеровым? б) гамильтоновым, полугамильтоновым? в) двудольным?

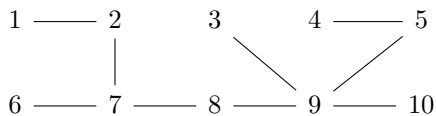


3. Найдите хроматический многочлен данного графа:



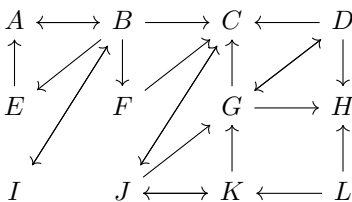
4. Из полного графа на 184 вершинах, удалили рёбра АВ, АЕ, ВD и FН. Постройте хроматический многочлен полученного графа. Упрощать ответ не обязательно.

5. а) Постройте код Прюфера для данного дерева:



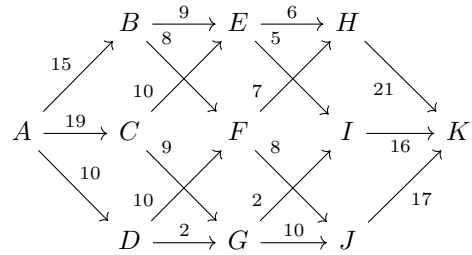
б) Постройте дерево по коду Прюфера: 1 7 3 10 10 7 8 9.

6. При помощи алгоритма Косагаји найдите компоненты сильной связности данного графа:



Постройте граф конденсации

7. Найдите максимальный поток через данную сеть:

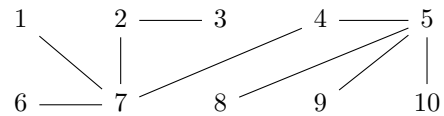


8. Найдите наибольшее паросочетание в двудольном графе, заданном набором рёбер: (a, α) (a, γ) (b, γ) (b, ε) (b, ζ) (b, η) (c, γ) (c, δ) (d, α) (d, β) (d, ζ) (e, γ) (f, α) (g, α)

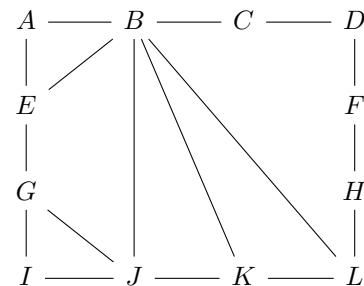
9. Бинарное отношение задано матрицей. С помощью алгоритма Уоршелла найдите его транзитивное замыкание.

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

10. Найдите радиус, диаметр и центр данного дерева:



11. Найдите радиус, диаметр и центр данного графа:

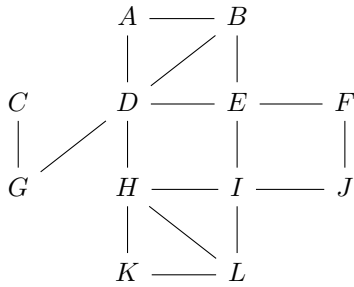


Вариант 28

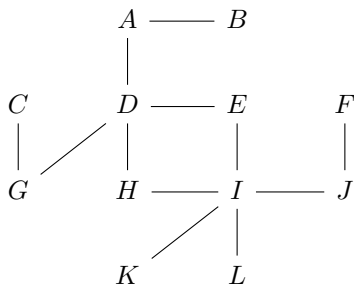
20370

1. Дан связный плоский граф с 35 рёбрами, делящий плоскость на 22 части. Найдите количество вершин в графе.

2. Является ли граф а) эйлеровым, полуэйлеровым? б) гамильтоновым, полугамильтоновым? в) двудольным?

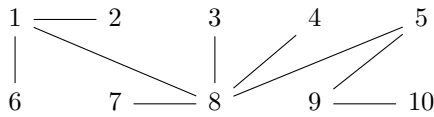


3. Найдите хроматический многочлен данного графа:



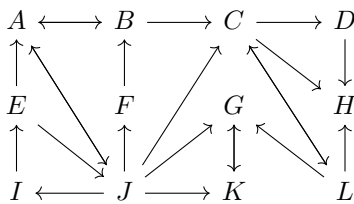
4. Из полного графа на 177 вершинах, удалили рёбра АВ, СЕ, ВС и ЕН. Постройте хроматический многочлен получившегося графа. Упрощать ответ не обязательно.

5. а) Постройте код Прюфера для данного дерева:



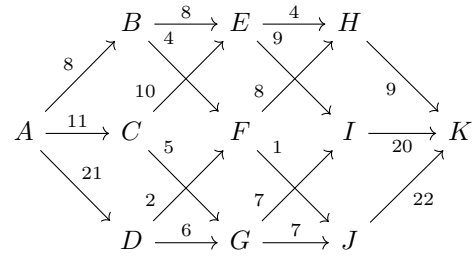
б) Постройте дерево по коду Прюфера: 2 8 8 7 2 3 8 9.

6. При помощи алгоритма Kosaraju найдите компоненты сильной связности данного графа:



Постройте граф конденсации

7. Найдите максимальный поток через данную сеть:

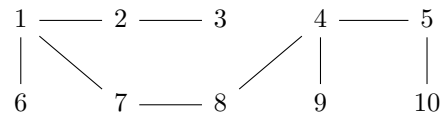


8. Найдите наибольшее паросочетание в двудольном графе, заданном набором рёбер: (a, γ) (a, δ) (a, ε) (a, ζ) (b, β) (b, γ) (c, ε) (d, ε) (e, α) (e, β) (e, η) (f, γ) (g, α)

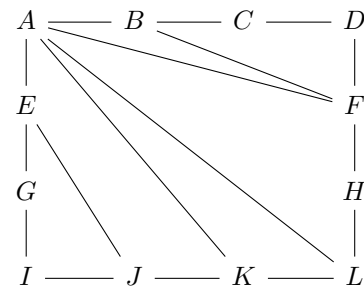
9. Бинарное отношение задано матрицей. С помощью алгоритма Уоршелла найдите его транзитивное замыкание.

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

10. Найдите радиус, диаметр и центр данного дерева:



11. Найдите радиус, диаметр и центр данного графа:

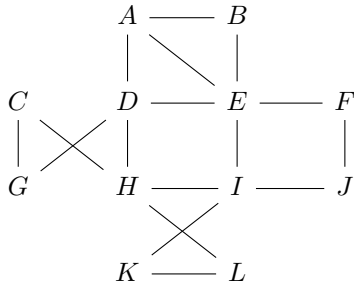


Вариант 29

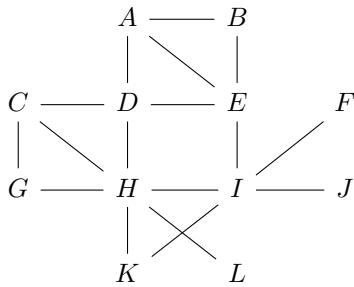
20370

1. Дан связный плоский граф с 30 рёбрами, делящий плоскость на 15 частей. Найдите количество вершин в графе.

2. Является ли граф а) эйлеровым, полуэйлеровым? б) гамильтоновым, полугамильтоновым? в) двудольным?

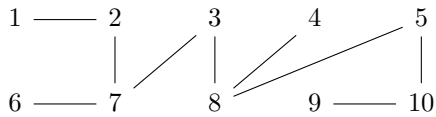


3. Найдите хроматический многочлен данного графа:



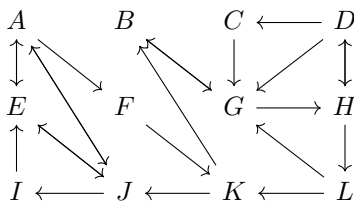
4. Из полного графа на 159 вершинах, удалили рёбра АВ, СЕ, ВС и FH. Постройте хроматический многочлен полученного графа. Упрощать ответ не обязательно.

5. а) Постройте код Прюфера для данного дерева:



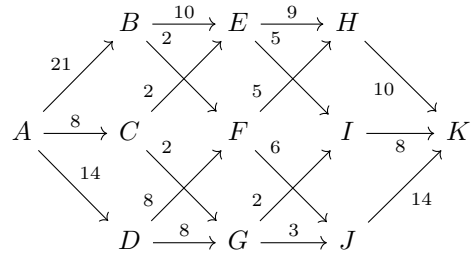
б) Постройте дерево по коду Прюфера: 6 6 4 8 7 6 3 4.

6. При помощи алгоритма Косагаји найдите компоненты сильной связности данного графа:



Постройте граф конденсации

7. Найдите максимальный поток через данную сеть:

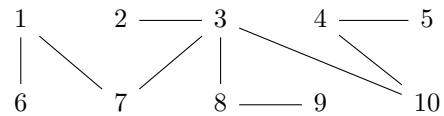


8. Найдите наибольшее паросочетание в двудольном графе, заданном набором рёбер: (a, β) (a, ϵ) (b, ζ) (b, η) (c, γ) (c, δ) (d, α) (d, δ) (e, η) (f, γ) (g, ζ)

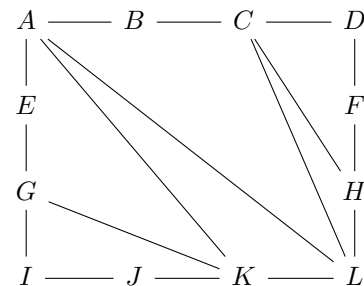
9. Бинарное отношение задано матрицей. С помощью алгоритма Уоршелла найдите его транзитивное замыкание.

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

10. Найдите радиус, диаметр и центр данного дерева:



11. Найдите радиус, диаметр и центр данного графа:

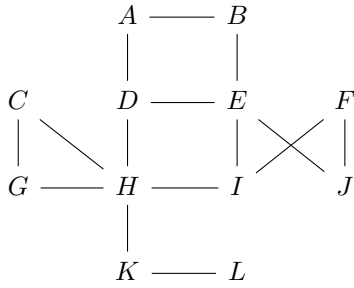


Вариант 30

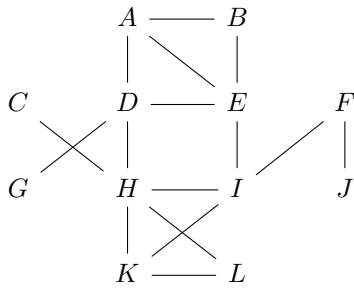
20370

1. Дан связный плоский граф с 12 вершиной и 21 ребром. Найдите количество частей, на которые граф делит плоскость.

2. Является ли граф а) эйлеровым, полуэйлеровым? б) гамильтоновым, полугамильтоновым? в) двудольным?

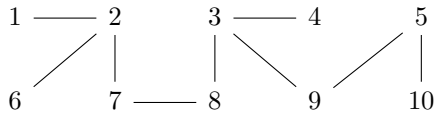


3. Найдите хроматический многочлен данного графа:



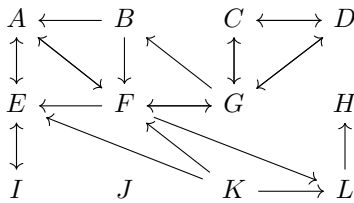
4. Из полного графа на 198 вершинах, удалили рёбра АВ, СЕ, AD и GH. Постройте хроматический многочлен получившегося графа. Упрощать ответ не обязательно.

5. а) Постройте код Прюфера для данного дерева:



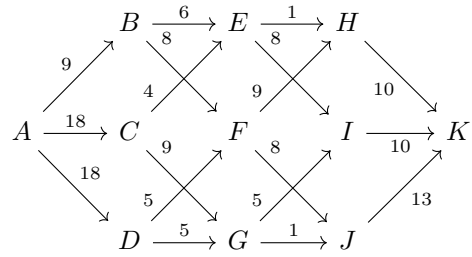
б) Постройте дерево по коду Прюфера: 5 10 7 8 1 2 9 3.

6. При помощи алгоритма Kosaraju найдите компоненты сильной связности данного графа:



Постройте граф конденсации

7. Найдите максимальный поток через данную сеть:

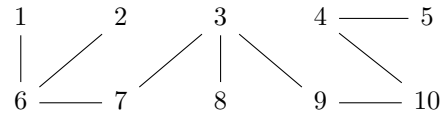


8. Найдите наибольшее паросочетание в двудольном графе, заданном набором рёбер: (a, γ) (b, α) (b, ζ) (c, ε) (d, ε) (e, ε) (f, β) (f, γ) (f, δ) (f, η) (g, γ) (g, δ) (g, ε) (g, ζ)

9. Бинарное отношение задано матрицей. С помощью алгоритма Уоршелла найдите его транзитивное замыкание.

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

10. Найдите радиус, диаметр и центр данного дерева:



11. Найдите радиус, диаметр и центр данного графа:

