

Теория принятия решений, РК-2
ИУ8-71, Андреев Георгий
 Вариант 3

Задача коммивояжера:

	a	b	c	d	e
a	∞	20	18	12	5
b	20	∞	14	7	11
c	18	14	∞	6	11
d	12	7	6	∞	12
e	5	7	11	12	∞

Редуцированная по строкам и столбцам матрица:

	a	b	c	d	e
a	∞	14	13	7	0
b	13	∞	7	0	4
c	12	7	∞	0	5
d	6	0	0	∞	6
e	0	1	6	7	∞

Нижняя граница = 30

Правое ребро (**a-e**):

	a	b	c	d
b	13	∞	7	0
c	12	7	∞	0
d	6	0	0	∞
e	∞	1	6	7

Это же ребро после редукции по строкам и столбцам:

	a	b	c	d
b	7	∞	7	0
c	6	7	∞	0
d	0	0	0	∞
e	∞	0	5	6

Нижняя граница ребра a-e = 37

Левое ребро (*a-*e):

	a	b	c	d	e
a	∞	14	13	7	∞
b	13	∞	7	0	4
c	12	7	∞	0	5
d	6	0	0	∞	6
e	0	1	6	7	∞

Это же ребро после редукции по строкам и столбцам:

	a	b	c	d	e
a	∞	7	6	0	∞
b	13	∞	7	0	0
c	12	7	∞	0	1
d	6	0	0	∞	2
e	0	1	6	7	∞

Нижняя граница ребра *a-*e = 41

Выбрали ребро a-e

Текущая матрица:

	a	b	c	d
b	7	∞	7	0
c	6	7	∞	0
d	0	0	0	∞
e	∞	0	5	6

Правое ребро (b-d):

	a	b	c
c	6	7	∞
d	0	∞	0
e	∞	0	5

Это же ребро после редукции по строкам и столбцам:

	a	b	c
c	0	1	∞
d	0	∞	0
e	∞	0	5

Нижняя граница ребра b-d = 43

Левое ребро (***b-*d**):

	a	b	c	d
b	7	∞	7	∞
c	6	7	∞	0
d	0	0	0	∞
e	∞	0	5	6

Это же ребро после редукции по строкам и столбцам:

	a	b	c	d
b	0	∞	0	∞
c	6	7	∞	0
d	0	0	0	∞
e	∞	0	5	6

Нижняя граница ребра ***b-*d** = 44

Выбрали ребро *a-*e

Текущая матрица:

	a	b	c	d	e
a	∞	7	6	0	∞
b	13	∞	7	0	0
c	12	7	∞	0	1
d	6	0	0	∞	2
e	0	1	6	7	∞

Правое ребро (**e-a**):

	b	c	d	e
a	7	6	0	∞
b	∞	7	0	0
c	7	∞	0	1
d	0	0	∞	2

Ребро не требует редукции по строкам и столбцам

Нижняя граница ребра e-a = 41

Левое ребро (*e-*a):

	a	b	c	d	e
a	∞	7	6	0	∞
b	13	∞	7	0	0
c	12	7	∞	0	1
d	6	0	0	∞	2
e	∞	1	6	7	∞

Это же ребро после редукции по строкам и столбцам:

	a	b	c	d	e
a	∞	7	6	0	∞
b	7	∞	7	0	0
c	6	7	∞	0	1
d	0	0	0	∞	2
e	∞	0	5	6	∞

Нижняя граница ребра *e-*a = 48

Выбрали ребро e-a

Текущая матрица:

	b	c	d	e
a	7	6	0	∞
b	∞	7	0	0
c	7	∞	0	1
d	0	0	∞	2

Правое ребро (d-b):

	c	d	e
a	6	0	∞
b	7	∞	0
c	∞	0	1

Это же ребро после редукции по строкам и столбцам:

	c	d	e
a	0	0	∞
b	1	∞	0
c	∞	0	1

Нижняя граница ребра d-b = 47

Левое ребро (***d-*b**):

	b	c	d	e
a	7	6	0	∞
b	∞	7	0	0
c	7	∞	0	1
d	∞	0	∞	2

Это же ребро после редукции по строкам и столбцам:

	b	c	d	e
a	0	6	0	∞
b	∞	7	0	0
c	0	∞	0	1
d	∞	0	∞	2

Нижняя граница ребра $*d-*b = 48$

Выбрали ребро b-d

Текущая матрица:

	a	b	c
c	0	1	∞
d	0	∞	0
e	∞	0	5

Правое ребро (**e-b**):

	a	c
c	0	∞
d	0	0

Ребро не требует редукции по строкам и столбцам:

Нижняя граница ребра $e-b = 43$

Левое ребро (***e-*b**):

	a	b	c
c	0	1	∞
d	0	∞	0
e	∞	∞	5

Это же ребро после редукции по строкам и столбцам:

	a	b	c
c	0	0	∞
d	0	∞	0
e	∞	∞	0

Нижняя граница ребра *e-*b = 49

Выбрали ребро e-b

Результирующий путь: **a-e, b-d, e-b, c-a, d-c**
 Длина пути = 43

