

Макроэкономическая система условно состоит из 4-х функциональных блоков. По трем функциональным блокам заданы чистые продукции, а по двум функциональным блокам конечные продукции:

$$Z_1 = 130, Z_2 = 120, Z_3 = 145$$

$$Y_2 = 120, Y_3 = 100$$

Если по первому функциональному блоку  $\sum_{j=1}^4 x_{1j} = 115$  единиц, по

четвертому функциональному блоку  $\sum_{j=1}^4 x_{4j} = 130$  единиц, а валовая

продукция 1-го и 4-го функциональных блоков составляют 250 единиц и 300 единиц соответственно, то определить чистую продукцию 4-го функционального блока:

- 105
  - 145
  - 120
  - 20
  - 130
- 

Sual: (Çəki: 1)

Макроэкономическая система условно состоит из 4-х функциональных блоков. По трем функциональным блокам заданы чистые продукции и конечные продукции:

$$Z_1 = 58, Z_2 = 96, Z_4 = 88$$

$$Y_1 = 68, Y_3 = 77, Y_4 = 82$$

Если по второму функциональному блоку  $\sum_{j=1}^4 x_{2j} = 180$  единиц, а валовая продукция 2-го функционального блока составляет 270 единиц, то определить чистую продукцию 3-го функционального блока:

- 144
  - 75
  - 116
  - 108
  - 270
- 

Sual: (Çəki: 1)

Макроэкономическая система условно состоит из 4-х функциональных блоков. По трем функциональным блокам заданы чистые продукции и конечные продукции:

$$Z_2 = 75, Z_3 = 86, Z_4 = 92$$

$$Y_2 = 100, Y_3 = 90, Y_4 = 89$$

Если по первому функциональному блоку  $\sum_{j=1}^4 x_{1j} = 210$  единиц, а валовая продукция 1-го функционального блока составляет 300 единиц, то определить чистую продукцию 1-го функционального блока:

- 144
  - 75
  - 116
  - 108
  - 270
- 

Sual: (Çəki: 1)

Макроэкономическая система условно состоит из 4-х функциональных блоков. По трем функциональным блокам заданы чистые продукции, а по двум функциональным блокам конечные продукции:

$$Z_1 = 59, Z_2 = 112, Z_3 = 103$$

$$Y_1 = 120, Y_2 = 97$$

Если по третьему функциональному блоку  $\sum_{j=1}^4 x_{3j} = 125$  единиц, по

четвертому функциональному блоку  $\sum_{j=1}^4 x_{4j} = 240$  единиц, а валовая продукция 3-го и 4-го функциональных блоков составляют 210 единиц и 320 единиц соответственно, то определить чистую продукцию 4-го функционального блока:

- 144
  - 75
  - 116
  - 108
  - 270
- 

Sual: (Çeki: 1)

Макроэкономическая система условно состоит из 4-х функциональных блоков. По трем функциональным блокам заданы чистые продукции, а по двум функциональным блокам конечные продукции:

$$Z_2 = 110, Z_3 = 130, Z_4 = 100$$

$$Y_2 = 180, Y_3 = 215$$

Если по первому функциональному блоку  $\sum_{j=1}^4 x_{1j} = 340$  единиц, по

четвертому функциональному блоку  $\sum_{j=1}^4 x_{4j} = 260$  единиц, а валовая продукция 1-го и 4-го функциональных блоков составляют 425 единиц и 390 единиц соответственно, то определить чистую продукцию 1-го функционального блока:

- 144
  - 75
  - 116
  - 108
  - 270
- 

Sual: (Çeki: 1)

Макроэкономическая система условно состоит из 4-х функциональных блоков. По трем функциональным блокам заданы чистые продукции и конечные продукции:

$$Z_1 = 100, Z_2 = 120, Z_4 = 60$$

$$Y_1 = 70, Y_2 = 105, Y_3 = 95$$

Если сумма материальных затрат по третьему функциональному блоку составляет 135 единиц, а валовая продукция 250 единиц, то определить конечную продукцию 4-го функционального блока:

- 30
  - 50
  - 125
  - 130
  - 80
- 

Sual: (Çeki: 1)

Макроэкономическая система условно состоит из 4-х функциональных блоков. По трем функциональным блокам заданы чистые продукции и конечные продукции:

$$Z_1 = 110, Z_2 = 190, Z_3 = 50$$

$$Y_1 = 150, Y_2 = 160, Y_3 = 140$$

Если сумма материальных затрат по четвертому функциональному блоку составляет 120 единиц, а валовая продукция 250 единиц, то определить конечную продукцию 4-го функционального блока:

- 30
  - 50
  - 125
  - 130
  - 80
- 

Sual: (Çəki: 1)

Макроэкономическая система условно состоит из 4-х функциональных блоков. По трем функциональным блокам заданы чистые продукции и конечные продукции:

$$Z_1 = 90, Z_2 = 100, Z_3 = 75$$

$$Y_1 = 80, Y_2 = 110, Y_3 = 80$$

Если сумма материальных затрат по четвертому функциональному блоку составляет 95 единиц, а валовая продукция 150 единиц, то определить конечную продукцию 4-го функционального блока:

- 30
  - 50
  - 125
  - 130
  - 80
- 

Sual: (Çəki: 1)

Макроэкономическая система условно состоит из 4-х функциональных блоков. По трем функциональным блокам заданы чистые продукции и конечные продукции:

$$Z_1 = 78, Z_2 = 84, Z_3 = 96$$

$$Y_1 = 56, Y_2 = 63, Y_3 = 72$$

Если сумма материальных затрат по четвертому функциональному блоку составляет 123 единиц, а валовая продукция 174 единиц, то определить конечную продукцию 4-го функционального блока:

- 235
  - 118
  - 138
  - 107
  - 175
- 

Sual: (Çəki: 1)

Макроэкономическая система условно состоит из 4-х функциональных блоков. По трем функциональным блокам заданы чистые продукции и конечные продукции:

$$Z_2 = 122, Z_3 = 98, Z_4 = 108$$

$$Y_1 = 100, Y_3 = 70, Y_4 = 90$$

Если сумма материальных затрат по первому функциональному блоку составляет 156 единиц, а валовая продукция 226 единиц, то определить конечную продукцию 2-го функционального блока:

- 235
- 118

- 138
- 107
- 175

Sual: (Çeki: 1)

Макроэкономическая система условно состоит из 4-х функциональных блоков. По трем функциональным блокам заданы чистые продукции и конечные продукции:

$$Z_1 = 200, Z_2 = 290, Z_3 = 150$$

$$Y_1 = 105, Y_2 = 170, Y_3 = 180$$

Если сумма материальных затрат по четвертому функциональному блоку составляет 200 единиц, а валовая продукция 250 единиц, то определить конечную продукцию 4-го функционального блока:

- 235
- 118
- 138
- 107
- 175

Sual: (Çeki: 1)

Макроэкономическая система условно агрегирована из трех функциональных блоков:

	Промышленность	С/х	Прочие отрасли	Конечная продукция	Валовая продукция
Промышленность	25	45	$x_{13}$	50	$x_1$
С/х	17	30	33	$y_2$	$x_2$
Прочие отрасли	27	33	25	70	155
Оплата труда	$v_1$	25	30	190	
Чистый доход	$m_1$	$m_2$	30		
Валовая продукция	$x_1$	$x_2$	155		

Вычислить валовую продукцию 2-го блока:

- 70
- 12
- 88
- 150
- 157

Sual: (Çeki: 1)

Макроэкономическая система условно состоит из 4-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам заданы следующие экзогенные параметры:  $x_1 = 204$ ,  $x_2 = 186$ ,  $x_3 = 135$ ,  $x_4 = 222$  и

$$\sum_{i=1}^4 x_{i2} = 136, \sum_{i=1}^4 x_{i3} = 95, \sum_{i=1}^4 x_{i4} = 117$$

Если  $V_{кон} + m_{кон} = 258$ , то чему равна чистая продукция 1-го блока?

- 49
- 18
- 51
- 63
- 77

Sual: (Çəki: 1)

Макроэкономическая система условно состоит из 4-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам заданы следующие экзогенные параметры:  $x_1 = 134$ ,  $x_2 = 156$ ,  $x_3 = 175$ ,  $x_4 = 122$  и

$$\sum_{i=1}^4 x_{i1} = 66, \quad \sum_{i=1}^4 x_{i2} = 98, \quad \sum_{i=1}^4 x_{i4} = 105.$$

Если  $V_{\text{кон}} + m_{\text{кон}} = 194$ , то чему равна чистая продукция 3-го блока?

- 49
  - 18
  - 51
  - 63
  - 77
- 

Sual: (Çəki: 1)

Макроэкономическая система условно состоит из 4-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам заданы следующие экзогенные параметры:

$$x_1 = 150, \quad x_2 = 150, \quad x_3 = 130, \quad x_4 = 200$$

$$\sum_{i=1}^4 x_{i2} = 110, \quad \sum_{i=1}^4 x_{i3} = 80, \quad \sum_{i=1}^4 x_{i4} = 140$$

Если  $V_{\text{кон}} + m_{\text{кон}} = 200$ , то чему равна чистая продукция 1-го блока?

- 70
  - 65
  - 45
  - 50
  - 80
- 

Sual: (Çəki: 1)

Макроэкономическая система условно состоит из 4-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам заданы следующие экзогенные параметры:

$$x_1 = 200, \quad x_2 = 150, \quad x_3 = 200, \quad x_4 = 190$$

$$\sum_{i=1}^4 x_{i1} = 110, \quad \sum_{i=1}^4 x_{i3} = 80, \quad \sum_{i=1}^4 x_{i4} = 140$$

Если  $V_{\text{кон}} + m_{\text{кон}} = 300$ , то чему равна чистая продукция 2-го блока?

- 30
  - 55
  - 70
  - 25
  - 40
- 

Sual: (Çəki: 1)

Макроэкономическая система условно состоит из 4-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам заданы следующие экзогенные параметры:

$$x_1 = 220, \quad x_2 = 170, \quad x_3 = 155, \quad x_4 = 165$$

$$\sum_{i=1}^4 x_{i1} = 130, \quad \sum_{i=1}^4 x_{i2} = 95, \quad \sum_{i=1}^4 x_{i4} = 85$$

Если  $V_{\text{кон}} + m_{\text{кон}} = 285$ , то чему равна чистая продукция 3-го блока?

- 40
  - 70
  - 65
  - 90
  - 55
-

Sual: (Çeki: 1)

Макроэкономическая система условно состоит из 4-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам заданы следующие экзогенные параметры:

$$x_1 = 100, \quad x_2 = 110, \quad x_3 = 120$$

$$\sum_{j=1}^3 x_{2j} = 55, \quad \sum_{j=1}^3 x_{3j} = 60$$

Если  $V_{\text{кон}} + m_{\text{кон}} = 170$ , то чему равна конечная продукция 1-го блока?

- 30
  - 55
  - 40
  - 65
  - 70
- 

Sual: (Çeki: 1)

Макроэкономическая система условно состоит из 4-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам заданы следующие экзогенные параметры:

$$x_1 = 200, \quad x_2 = 160, \quad x_3 = 200$$

$$\sum_{j=1}^3 x_{1j} = 120, \quad \sum_{j=1}^3 x_{3j} = 110$$

Если  $V_{\text{кон}} + m_{\text{кон}} = 190$ , то чему равна конечная продукция 2-го блока?

- 20
  - 55
  - 40
  - 30
  - 35
- 

Sual: (Çeki: 1)

Макроэкономическая система условно состоит из 3-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам заданы следующие экзогенные

параметры:  $x_1 = 223$ ,  $x_2 = 155$ ,  $x_3 = 157$  и  $\sum_{j=1}^3 x_{2j} = 78$ ,  $\sum_{j=1}^3 x_{3j} = 98$ .

Если  $V_{\text{кон}} + m_{\text{кон}} = 154$ , то чему равна конечная продукция 1-го блока?

- 49
  - 18
  - 51
  - 63
  - 77
- 

Sual: (Çeki: 1)

Макроэкономическая система условно состоит из 3-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам заданы следующие экзогенные

параметры:  $x_1 = 124$ ,  $x_2 = 186$ ,  $x_3 = 142$  и  $\sum_{j=1}^3 x_{1j} = 65$ ,  $\sum_{j=1}^3 x_{3j} = 77$ .

Если  $V_{\text{кон}} + m_{\text{кон}} = 201$ , то чему равна конечная продукция 2-го блока?

- 49
  - 18
  - 51
  - 63
  - 77
-

Sual: (Çəki: 1)

Макроэкономическая система условно состоит из 3-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам заданы следующие экзогенные

параметры:  $x_1 = 144$ ,  $x_2 = 195$ ,  $x_3 = 177$  и  $\sum_{j=1}^3 x_{1j} = 88$ ,  $\sum_{j=1}^3 x_{2j} = 113$ .

Если  $V_{\text{кон}} + m_{\text{кон}} = 187$ , то чему равна конечная продукция 3-го блока?

- 49
- 18
- 51
- 63
- 77

**BÖLMƏ: 0203**

Ad	0203
Suallardan	37
Maksimal faiz	37
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	4 %

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

Макроэкономическая система условно подразделена на 3 подсистемы. Технологические связи между этими подсистемами отображаются с помощью следующей матрицы коэффициентов прямых затрат:

$$\alpha = \begin{pmatrix} 0,1 & 0,2 & 0,1 \\ 0,1 & 0,3 & 0,1 \\ 0,4 & 0,1 & 0,2 \end{pmatrix}$$

Если валовая продукция первой 1-ой подсистемы равна 400 единиц, 2-ой подсистемы 600 единиц, 3-ей подсистемы 800 единиц, то вычислите чистую и конечную продукцию 1-ой подсистемы:

- $S_1 = 160$ ,  $y_1 = 160$   [yeni cavab]
- $S_1 = 180$ ,  $y_1 = 160$   [yeni cavab]
- $S_1 = 160$ ,  $y_1 = 180$   [yeni cavab]
- $S_1 = 160$ ,  $y_1 = 280$   [yeni cavab]
- $S_1 = 200$ ,  $y_1 = 160$   [yeni cavab]

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

Макроэкономическая система условно подразделена на 3 подсистемы. Технологические связи между этими подсистемами отображаются с помощью следующей матрицы коэффициентов прямых затрат:

$$\alpha = \begin{pmatrix} 0,1 & 0,2 & 0,1 \\ 0,1 & 0,3 & 0,1 \\ 0,4 & 0,1 & 0,2 \end{pmatrix}$$

Если валовая продукция первой 1-ой подсистемы равна 400 единиц, 2-ой подсистемы 600 единиц, 3-ей подсистемы 800 единиц, то вычислите чистую и конечную продукцию 2-ой подсистемы:

- $S_2 = 240$ ,  $y_2 = 240$   [yeni cavab]
- $S_2 = 240$ ,  $y_2 = 340$   [yeni cavab]
- $S_2 = 240$ ,  $y_2 = 300$   [yeni cavab]
- $S_2 = 300$ ,  $y_2 = 300$   [yeni cavab]
- $S_2 = 320$ ,  $y_2 = 240$   [yeni cavab]

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

Макроэкономическая система условно подразделена на 3 подсистемы. Технологические связи между этими подсистемами отображаются с помощью следующей матрицы коэффициентов прямых затрат:

$$a = \begin{pmatrix} 0,1 & 0,2 & 0,1 \\ 0,1 & 0,3 & 0,1 \\ 0,4 & 0,1 & 0,2 \end{pmatrix}$$

Если валовая продукция первой 1-ой подсистемы равна 400 единиц, 2-ой подсистемы 600 единиц, 3-ей подсистемы 800 единиц, то вычислите чистую и конечную продукцию 3-ей подсистемы:

$S_3 = 400, \quad y_3 = 400$   [yeni cavab]

$S_3 = 480, \quad y_3 = 480$   [yeni cavab]

$S_3 = 380, \quad y_3 = 420$   [yeni cavab]

$S_3 = 480, \quad y_3 = 420$   [yeni cavab]

$S_3 = 540, \quad y_3 = 480$   [yeni cavab]

---

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

По макроэкономической системе, условно подразделенная на 3 подсистемы, составлена следующая матрица полных затрат A:

$$A = \begin{pmatrix} 1,2 & 0,3 & 0,1 \\ 0,2 & 1,3 & 0,2 \\ 0,1 & 0,1 & 1,1 \end{pmatrix}$$

Если конечная продукция 1-ой подсистемы равна 100 единиц, 2-ой подсистемы - 200 единиц, 3-ей подсистемы - 400 единиц, то вычислить валовых продукций подсистем.

$x_1 = 220, \quad x_2 = 360, \quad x_3 = 470$   [yeni cavab]

$x_1 = 200, \quad x_2 = 390, \quad x_3 = 470$   [yeni cavab]

$x_1 = 220, \quad x_2 = 360, \quad x_3 = 400$   [yeni cavab]

$x_1 = 180, \quad x_2 = 360, \quad x_3 = 470$   [yeni cavab]

$x_1 = 280, \quad x_2 = 360, \quad x_3 = 440$   [yeni cavab]

---

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

По макроэкономической системе, условно подразделенная на 3 подсистемы, составлена следующая матрица полных затрат A:

$$A = \begin{pmatrix} 1,2 & 0,3 & 0,1 \\ 0,2 & 1,3 & 0,2 \\ 0,1 & 0,1 & 1,1 \end{pmatrix}$$

Если конечная продукция 1-ой подсистемы равна 200 единиц, 2-ой подсистемы - 400 единиц, 3-ей подсистемы - 300 единиц, то вычислить валовых продукций подсистем.

$x_1 = 400, \quad x_2 = 620, \quad x_3 = 360$   [yeni cavab]

$x_1 = 440, \quad x_2 = 600, \quad x_3 = 390$   [yeni cavab]

$x_1 = 390, \quad x_2 = 620, \quad x_3 = 390$   [yeni cavab]

$x_1 = 390, \quad x_2 = 650, \quad x_3 = 410$   [yeni cavab]

$x_1 = 400, \quad x_2 = 600, \quad x_3 = 360$   [yeni cavab]

---

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

Макроэкономическая система условно состоит из 3-х подсистем. По этим подсистемам заданы матрица коэффициентов прямых затрат и вектор валовой продукции:

$$a = \begin{pmatrix} 0,2 & 0,4 & 0,1 \\ 0,1 & 0,3 & 0,2 \\ 0,3 & 0,0 & 0,3 \end{pmatrix} \quad X = \begin{pmatrix} 210 \\ 350 \\ 420 \end{pmatrix}$$

Если по всей макроэкономической системе суммарная оплата труда составляет 220 единиц, то чему равен суммарный чистый доход?

- 84
  - 220
  - 105
  - 168
  - 137
- 

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

Макроэкономическая система условно состоит из 3-х подсистем. По этим подсистемам заданы матрица коэффициентов прямых затрат и вектор валовой продукции:

$$a = \begin{pmatrix} 0,2 & 0,4 & 0,1 \\ 0,1 & 0,3 & 0,2 \\ 0,3 & 0,0 & 0,3 \end{pmatrix} \quad X = \begin{pmatrix} 210 \\ 350 \\ 420 \end{pmatrix}$$

Если по всей макроэкономической системе суммарный чистый доход равен 137 единиц, то чему равна суммарная оплата труда?

- 84
  - 220
  - 105
  - 168
  - 137
- 

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

Макроэкономическая система условно состоит из 3-х подсистем. По этим подсистемам заданы матрица коэффициентов прямых затрат и вектор валовой продукции:

$$a = \begin{pmatrix} 0,2 & 0,1 & 0,3 \\ 0,0 & 0,1 & 0,4 \\ 0,1 & 0,2 & 0,1 \end{pmatrix} \quad X = \begin{pmatrix} 200 \\ 300 \\ 400 \end{pmatrix}$$

Известно, что оплата труда в первой функциональной подсистеме составляет  $v_1 = 75$  единиц, в третьем -  $v_3 = 25$  единиц, а чистый доход второй функциональной подсистемы составляет  $m_2 = 83$  единиц.

Определить чистый доход первого и третьего функциональных подсистем, а также оплату труда во второй функциональной подсистеме:

- $m_1 = 60, \quad m_3 = 75, \quad v_2 = 30$   [yeni cavab]
  - $m_1 = 25, \quad m_3 = 35, \quad v_2 = 40$   [yeni cavab]
  - $m_1 = 30, \quad m_3 = 45, \quad v_2 = 50$   [yeni cavab]
  - $m_1 = 65, \quad m_3 = 55, \quad v_2 = 97$   [yeni cavab]
  - $m_1 = 15, \quad m_3 = 25, \quad v_2 = 35$   [yeni cavab]
- 

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

Макроэкономическая система условно состоит из 3-х подсистем. По этим подсистемам заданы матрица коэффициентов прямых затрат и вектор валовой продукции:

$$a = \begin{pmatrix} 0,2 & 0,1 & 0,3 \\ 0,1 & 0,0 & 0,4 \\ 0,2 & 0,2 & 0,1 \end{pmatrix} \quad X = \begin{pmatrix} 300 \\ 200 \\ 500 \end{pmatrix}$$

Известно, что чистый доход в первой и второй функциональных подсистемах составляют  $m_1 = 35$  и  $m_2 = 43$  единиц соответственно, а оплата труда третьей функциональной подсистемы составляет  $v_3 = 78$  единиц.

Определить чистый доход третьей функциональной подсистемы, а также оплату труда первого и второго функциональных подсистем:

$v_1 = 112, \quad v_2 = 93, \quad m_3 = 76$   [yeni cavab]

$v_1 = 115, \quad v_2 = 97, \quad m_3 = 22$   [yeni cavab]

$v_1 = 85, \quad v_2 = 27, \quad m_3 = 64$   [yeni cavab]

$v_1 = 37, \quad v_2 = 33, \quad m_3 = 68$   [yeni cavab]

$v_1 = 68, \quad v_2 = 44, \quad m_3 = 47$   [yeni cavab]

Sual: [Yeni sual] (Çeki: 1)

В нижеприведенной таблице приведен фрагмент информационной схемы (схема межотраслевого баланса), отображающий взаимосвязи в макроэкономической системе, агрегированный в виде 3-х подсистем:

	1	2	3	Конечная продукция	Валовая продукция
1	17	21	32	$y_1$	200
2	$x_{21}$	18	40	300	500
3	25	17	40	200	$x_3$

Определите значения эндогенных параметров схемы:

$y_1 = 130, \quad x_{21} = 142, \quad x_3 = 282$   [yeni cavab]

$y_1 = 70, \quad x_{21} = 242, \quad x_3 = 118$   [yeni cavab]

$y_1 = 270, \quad x_{21} = 142, \quad x_3 = 118$   [yeni cavab]

$y_1 = 130, \quad x_{21} = 242, \quad x_3 = 282$   [yeni cavab]

$y_1 = 70, \quad x_{21} = 442, \quad x_3 = 82$   [yeni cavab]

Sual: [Yeni sual] (Çeki: 1)

В нижеприведенной таблице приведен фрагмент информационной схемы (схема межотраслевого баланса), отображающий взаимосвязи в макроэкономической системе, агрегированный в виде 3-х подсистем:

	1	2	3	Конечная продукция	Валовая продукция
1	12	$x_{12}$	23	320	450
2	17	24	9	160	$x_2$
3	21	33	19	$y_3$	300

Определите значения эндогенных параметров схемы:

$x_{12} = 285, \quad x_2 = 250, \quad y_3 = 73$   [yeni cavab]

$x_{12} = 95, \quad x_2 = 210, \quad y_3 = 73$   [yeni cavab]

$x_{12} = 285, \quad x_2 = 250, \quad y_3 = 227$   [yeni cavab]

$x_{12} = 95, \quad x_2 = 210, \quad y_3 = 227$   [yeni cavab]

$x_{12} = 35, \quad x_2 = 285, \quad y_3 = 200$   [yeni cavab]

Sual: [Yeni sual] (Çeki: 1)

Макроэкономическая система условно состоит из 3-х подсистем. По этим подсистемам задана матрица коэффициентов прямых затрат:

$$\alpha = \begin{pmatrix} 0,1 & 0,0 & 0,3 \\ 0,2 & 0,3 & 0,1 \\ 0,1 & 0,4 & 0,2 \end{pmatrix}$$

Если определитель матрицы  $(E - \alpha)$  составляет 0,423, то вычислите значения элементов  $A_{11}$ ,  $A_{12}$ ,  $A_{13}$  матрицы коэффициентов полных затрат (с точностью до 0,001 единиц).

$A_{11} = 1,229$ ,  $A_{12} = 0,284$   $A_{13} = 0,496$   [yeni cavab]

$A_{11} = 1,631$ ,  $A_{12} = 0,284$   $A_{13} = 0,851$   [yeni cavab]

$A_{11} = 0,496$ ,  $A_{12} = 0,355$ ,  $A_{13} = 1,489$   [yeni cavab]

$A_{11} = 1,229$ ,  $A_{12} = 1,631$ ,  $A_{13} = 1,489$   [yeni cavab]

$A_{11} = 0,355$ ,  $A_{12} = 0,851$ ,  $A_{13} = 1,489$   [yeni cavab]

---

Sual: [Yeni sual] (Çeki: 1)

Макроэкономическая система условно состоит из 3-х подсистем. По этим подсистемам задана матрица коэффициентов прямых затрат:

$$\alpha = \begin{pmatrix} 0,2 & 0,1 & 0,2 \\ 0,0 & 0,3 & 0,1 \\ 0,4 & 0,1 & 0,3 \end{pmatrix}$$

Если определитель матрицы  $(E - \alpha)$  составляет 0,324, то вычислите значения элементов  $A_{12}$ ,  $A_{22}$ ,  $A_{32}$  матрицы коэффициентов полных затрат (с точностью до 0,001 единиц).

$A_{12} = 0,123$   $A_{22} = 1,481$ ,  $A_{32} = 0,247$   [yeni cavab]

$A_{12} = 0,278$   $A_{22} = 1,481$ ,  $A_{32} = 0,370$   [yeni cavab]

$A_{12} = 0,463$   $A_{22} = 1,247$ ,  $A_{32} = 0,728$   [yeni cavab]

$A_{12} = 0,864$   $A_{22} = 1,370$ ,  $A_{32} = 1,728$   [yeni cavab]

$A_{12} = 1,481$   $A_{22} = 1,123$ ,  $A_{32} = 0,864$   [yeni cavab]

---

Sual: [Yeni sual] (Çeki: 1)

Макроэкономическая система условно состоит из 3-х подсистем. По этим подсистемам задана матрица коэффициентов прямых затрат:

$$\alpha = \begin{pmatrix} 0,3 & 0,2 & 0,1 \\ 0,1 & 0,0 & 0,3 \\ 0,2 & 0,1 & 0,2 \end{pmatrix}$$

Если определитель матрицы  $(E - \alpha)$  составляет 0,49, то вычислите значения элементов  $A_{11}$ ,  $A_{13}$ ,  $A_{32}$  матрицы коэффициентов полных затрат (с точностью до 0,001 единиц).

$A_{11} = 1,571$   $A_{13} = 0,347$ ,  $A_{32} = 0,327$   [yeni cavab]

$A_{11} = 1,102$   $A_{13} = 0,224$ ,  $A_{32} = 0,347$   [yeni cavab]

$A_{11} = 0,327$   $A_{13} = 1,388$ ,  $A_{32} = 0,449$   [yeni cavab]

$A_{11} = 1,102$   $A_{13} = 0,429$ ,  $A_{32} = 1,387$   [yeni cavab]

$A_{11} = 1,571$   $A_{13} = 0,327$ ,  $A_{32} = 0,224$   [yeni cavab]

---

Sual: [Yeni sual] (Çeki: 1)

Макроэкономическая система условно состоит из 3-х подсистем. По этим подсистемам задана матрица коэффициентов прямых затрат:

$$a = \begin{pmatrix} 0,4 & 0,1 & 0,1 \\ 0,1 & 0,2 & 0,0 \\ 0,1 & 0,3 & 0,2 \end{pmatrix}$$

Если определитель матрицы  $(E - a)$  составляет 0,365, то вычислите значения элементов  $A_{12}$ ,  $A_{22}$ ,  $A_{33}$  матрицы коэффициентов полных затрат (с точностью до 0,001 единиц).

$$A_{12} = \mathbf{0,301} \quad A_{22} = \mathbf{1,288}, \quad A_{33} = \mathbf{1,288} \quad \odot \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$A_{12} = \mathbf{0,753} \quad A_{22} = \mathbf{1,301}, \quad A_{33} = \mathbf{0,219} \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$A_{12} = \mathbf{1,753} \quad A_{22} = \mathbf{0,301}, \quad A_{33} = \mathbf{0,219} \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$A_{12} = \mathbf{0,288} \quad A_{22} = \mathbf{1,753}, \quad A_{33} = \mathbf{1,288} \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

Фирма выпускает 3 вида продукции, используя 2 вида  $\circ$  [yeni cavab] ограниченного ресурса. Заданы следующие экзогенные параметры:

вектор ограниченных ресурсов  $a = (100, 120)$

- матрица норм расхода ресурсов  $b = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 7 \\ 8 & 4 & 5 \end{pmatrix}$

- вектор себестоимости единицы продукции  $c = (40, 60, 70)$

- вектор ожидаемых рыночных цен единицы продукции  $p = (90, 100, 100)$ .

Составить экономико-математическую модель составления оптимальной производственной программы по критерию максимума прибыли:

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

Макроэкономическая система условно состоит из 3-х подсистем. По этим подсистемам задана матрица коэффициентов прямых затрат:

$$a = \begin{pmatrix} 0,1 & 0,2 & 0,3 \\ 0,3 & 0,2 & 0,1 \\ 0,1 & 0,0 & 0,3 \end{pmatrix}$$

Если определитель матрицы  $(E - a)$  составляет 0,436, то вычислите значения элементов  $A_{12}$ ,  $A_{21}$ ,  $A_{32}$  матрицы коэффициентов полных затрат (с точностью до 0,001 единиц).

Фирма выпускает 3 вида продукции, используя 4 вида  $\circ$  [yeni cavab] ограниченного ресурса. Заданы следующие экзогенные параметры:

вектор ограниченных ресурсов  $a = (200, 100, 400, 300)$

- матрица норм расхода ресурсов  $b = \begin{pmatrix} 2 & 7 & 3 \\ 5 & 3 & 8 \\ 6 & 4 & 7 \\ 3 & 1 & 5 \end{pmatrix}$

- вектор себестоимости единицы продукции  $c = (40, 60, 70)$

- вектор ожидаемых рыночных цен единицы продукции  $p = (80, 100, 100)$ .

Составить экономико-математическую модель составления оптимальной производственной программы по критерию максимума прибыли:

Фирма выпускает 3 вида продукции, используя 2 вида  $\circ$  [yeni cavab] ограниченного ресурса. Заданы следующие экзогенные параметры:

вектор ограниченных ресурсов  $a = (500, 300)$

- матрица норм расхода ресурсов  $b = \begin{pmatrix} 10 & 6 & 7 \\ 8 & 5 & 9 \end{pmatrix}$

- вектор себестоимости единицы продукции  $c = (40, 90, 100)$

- вектор ожидаемых рыночных цен единицы продукции  $p =$

(100,150,170).

Составить экономико-математическую модель составления оптимальной производственной программы по критерию максимума прибыли:

Фирма выпускает 3 вида продукции, используя 2 вида  [yeni cavab] ограниченного ресурса. Заданы следующие экзогенные параметры:  
вектор ограниченных ресурсов  $a=(300, 270)$

- матрица норм расхода ресурсов  $b = \begin{pmatrix} 12 & 14 & 10 \\ 16 & 8 & 19 \end{pmatrix}$

- вектор себестоимости единицы продукции  $c = (30, 40, 70)$

- вектор ожидаемых рыночных цен единицы продукции  $p = (70, 120, 100)$ .

Составить экономико-математическую модель составления оптимальной производственной программы по критерию максимума прибыли:

Пусть в модели оптимальной загрузки оборудования предприятия  [yeni cavab]  $m$  (число оборудования) = 3,  $n$  (число изделий) = 4. Производственная программа по выпуску изделий задана с помощью вектора  $B=(100, 120, 140, 90)$ . Если  $x_{ij}$  – количество изделий  $j$ -го вида, которые будут изготовлены на  $i$ -ом оборудовании, то какая из нижеприведенных систем ограничений обеспечит четкое выполнения данной производственной программы:

Пусть в модели оптимальной загрузки оборудования предприятия  [yeni cavab]  $m$  (число оборудования) = 4,  $n$  (число изделий) = 3. Производственная программа по выпуску изделий задана с помощью вектора  $B=(100, 150, 200)$ . Если  $x_{ij}$  – количество изделий  $j$ -го вида, которые будут изготовлены на  $i$ -ом оборудовании, то какая из нижеприведенных систем ограничений обеспечит четкое выполнения данной производственной программы:

Sual: [Yeni sual] (Çeki: 1)

Макроэкономическая система условно состоит из 3-х подсистем. По этим подсистемам задана матрица коэффициентов прямых затрат:

$$a = \begin{pmatrix} 0,1 & 0,2 & 0,1 \\ 0,3 & 0,5 & 0,0 \\ 0,1 & 0,2 & 0,2 \end{pmatrix}$$

Если определитель матрицы  $(E - a)$  составляет 0,301, то вычислите значения элементов  $A_{11}$ ,  $A_{22}$ ,  $A_{31}$  матрицы коэффициентов полных затрат (с точностью до 0,001 единиц).

Пусть в модели оптимальной загрузки оборудования предприятия  [yeni cavab]  $m$  (число оборудования) = 2,  $n$  (число изделий) = 4. Производственная программа по выпуску изделий задана с помощью вектора  $B=(220, 200, 300, 250)$ . Если  $x_{ij}$  – количество изделий  $j$ -го вида, которые будут изготовлены на  $i$ -ом оборудовании, то какая из нижеприведенных систем ограничений обеспечит четкое выполнения данной производственной программы:

Пусть в модели оптимальной загрузки оборудования предприятия  [yeni cavab]  $m$  (число оборудования) = 2,  $n$  (число изделий) = 2. Производственная программа по выпуску изделий задана с помощью вектора  $B=(140, 220)$ . Если  $x_{ij}$  – количество изделий  $j$ -го вида, которые будут изготовлены на  $i$ -ом оборудовании, то какая из нижеприведенных систем ограничений обеспечит четкое выполнения данной производственной программы:

$A_{11} = 0,329$   $A_{22} = 1,359$ ,  $A_{31} = 1,365$   [yeni cavab]

Задача оптимального поведения фирмы сведена к следующей  [yeni cavab] задаче дробно-линейного программирования:

$$Z(x) = \frac{6x_1 + 3x_2}{x_1 + x_2} \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} 3x_1 + 2x_2 \leq 12 \\ x_1 - x_2 \leq 4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 16x_1 + 4x_2 \leq 16 \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

Свести данную задачу к задаче линейного программирования.

Задача оптимального поведения фирмы сведена к следующей задаче дробно-линейного программирования  [yeni cavab]

$$\begin{aligned} Z(x) &= \frac{2x_1 + x_2}{x_1 + x_2} \rightarrow \min \\ &\begin{cases} 2x_1 - 3x_2 \leq 6 \\ x_1 + x_2 \leq 2 \\ -6x_1 + 3x_2 \leq 18 \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0 \end{cases} \end{aligned}$$

Свести данную задачу к задаче линейного программирования.

Sual: (Çeki: 1)

Макроэкономическая система условно состоит из 3-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам заданы следующие экзогенные параметры:

$$a = \begin{pmatrix} 0,0 & 0,3 & 0,3 & 0,3 \\ 0,0 & 0,0 & 0,0 & 0,0 \\ 0,1 & 0,2 & 0,2 & 0,2 \\ 0,4 & 0,4 & 0,1 & 0,1 \end{pmatrix} \quad \begin{aligned} x_1 &= 200 \\ x_2 &= 300 \\ y_3 &= 82 \\ x_4 &= 190 \end{aligned}$$

Известно, что чистый доход по всем функциональным блокам составляют

$m_1 = 55$ ,  $m_2 = 17$ ,  $m_3 = 35$ ,  $m_4 = 44$  единиц соответственно.

Определить оплату труда по всем функциональным блокам:

$v_1 = 100$ ,  $v_2 = 30$ ,  $v_3 = 100$ ,  $v_4 = 76$   [yeni cavab]

$v_1 = 55$ ,  $v_2 = 42$ ,  $v_3 = 68$ ,  $v_4 = 40$   [yeni cavab]

$v_1 = 45$ ,  $v_2 = 13$ ,  $v_3 = 65$ ,  $v_4 = 32$   [yeni cavab]

$v_1 = 58$ ,  $v_2 = 44$ ,  $v_3 = 31$ ,  $v_4 = 19$   [yeni cavab]

$v_1 = 70$ ,  $v_2 = 85$ ,  $v_3 = 72$ ,  $v_4 = 35$   [yeni cavab]

Sual: (Çeki: 1)

Макроэкономическая система условно состоит из 3-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам заданы следующие экзогенные параметры:

$$a = \begin{pmatrix} 0,1 & 0,1 & 0,4 \\ 0,3 & 0,2 & 0,2 \\ 0,1 & 0,3 & 0,0 \end{pmatrix} \quad \begin{aligned} x_1 &= 300 \\ y_2 &= 90 \\ x_3 &= 280 \end{aligned}$$

Известно, что чистый доход во второй и в третьей функциональных блоках

составляют  $m_2 = 55$  и  $m_3 = 43$  единиц соответственно, а оплата труда

первого функционального блока составляет  $v_1 = 85$  единиц.

Определить чистый доход первого функционального блока, а также оплату труда второго и третьего функциональных блоков:

$m_1 = 65$ ,  $v_2 = 63$ ,  $v_3 = 69$   [yeni cavab]

$m_1 = 31$ ,  $v_2 = 43$ ,  $v_3 = 105$   [yeni cavab]

$$m_1 = 19, \quad v_2 = 28, \quad v_3 = 61 \quad \circ \text{ [yeni cavab]}$$

$$m_1 = 57, \quad v_2 = 40, \quad v_3 = 85 \quad \circ \text{ [yeni cavab]}$$

$$m_1 = 46, \quad v_2 = 40, \quad v_3 = 112 \quad \circ \text{ [yeni cavab]}$$

Sual: (Çeki: 1)

Макроэкономическая система условно состоит из 3-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам заданы следующие экзогенные параметры:

$$a = \begin{pmatrix} 0,3 & 0,3 & 0,1 \\ 0,2 & 0,4 & 0,1 \\ 0,1 & 0,0 & 0,1 \end{pmatrix} \quad \begin{matrix} x_1 = 220 \\ x_2 = 190 \\ y_3 = 68 \end{matrix}$$

Известно, что чистый доход в первой и в третьей функциональных блоках составляют  $m_1 = 44$  и  $m_3 = 50$  единиц соответственно, а оплата труда второго функционального блока составляет  $v_2 = 33$  единиц.

Определить чистый доход второго функционального блока, а также оплату труда первого и третьего функциональных блоков:

$$m_2 = 19, \quad v_1 = 15, \quad v_3 = 40 \quad \circ \text{ [yeni cavab]}$$

$$m_2 = 25, \quad v_1 = 53, \quad v_3 = 43 \quad \circ \text{ [yeni cavab]}$$

$$m_2 = 69, \quad v_1 = 74, \quad v_3 = 65 \quad \circ \text{ [yeni cavab]}$$

$$m_2 = 24, \quad v_1 = 44, \quad v_3 = 20 \quad \bullet \text{ [yeni cavab]}$$

$$m_2 = 36, \quad v_1 = 15, \quad v_3 = 31 \quad \circ \text{ [yeni cavab]}$$

Sual: (Çeki: 1)

Макроэкономическая система условно состоит из 3-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам заданы следующие экзогенные параметры:

$$a = \begin{pmatrix} 0,0 & 0,4 & 0,2 \\ 0,4 & 0,1 & 0,1 \\ 0,1 & 0,3 & 0,1 \end{pmatrix} \quad \begin{matrix} y_1 = 68 \\ x_2 = 200 \\ x_3 = 260 \end{matrix}$$

Известно, что оплата труда в первой и во второй функциональных блоках составляют  $v_1 = 41$  и  $v_2 = 25$  единиц соответственно, а чистый доход третьего функционального блока составляет  $m_3 = 38$  единиц.

Определить чистый доход первого и второго функциональных блоков, а также оплату труда третьего функционального блока:

$$m_1 = 59, \quad m_2 = 15, \quad v_3 = 118 \quad \bullet \text{ [yeni cavab]}$$

$$m_1 = 44, \quad m_2 = 42, \quad v_3 = 30 \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$m_1 = 25, \quad m_2 = 43, \quad v_3 = 56 \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$m_1 = 105, \quad m_2 = 37, \quad v_3 = 23 \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$m_1 = 95, \quad m_2 = 45, \quad v_3 = 100 \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

Sual: (Çeki: 1)

Макроэкономическая система условно состоит из 3-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам заданы следующие экзогенные параметры:

$$a = \begin{pmatrix} 0,4 & 0,5 & 0,1 \\ 0,2 & 0,1 & 0,3 \\ 0,0 & 0,3 & 0,4 \end{pmatrix} \quad \begin{matrix} x_1 = 200 \\ x_2 = 300 \\ y_3 = 60 \end{matrix}$$

Известно, что чистый доход в первой и во второй функциональных блоках составляют  $m_1 = 28$  и  $m_2 = 11$  единиц соответственно, а оплата труда третьего функционального блока составляет  $v_3 = 18$  единиц.

Определить чистый доход третьего функционального блока, а также оплату труда первого и второго функциональных блоков:

$$m_3 = 22, \quad v_1 = 43, \quad v_2 = 29 \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$m_3 = 11, \quad v_1 = 34, \quad v_2 = 19 \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$m_3 = 41, \quad v_1 = 62, \quad v_2 = 38 \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$m_3 = 32, \quad v_1 = 52, \quad v_2 = 19 \quad \bullet \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$m_3 = 22, \quad v_1 = 34, \quad v_2 = 18 \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

Sual: (Çeki: 1)

Макроэкономическая система условно состоит из 3-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам заданы следующие экзогенные параметры:

$$a = \begin{pmatrix} 0,6 & 0,4 & 0,0 \\ 0,2 & 0,2 & 0,3 \\ 0,1 & 0,1 & 0,2 \end{pmatrix} \quad \begin{matrix} y_1 = 80 \\ x_2 = 150 \\ x_3 = 220 \end{matrix}$$

Известно, что оплата труда в первой и во второй функциональных блоках составляют  $v_1 = 12$  и  $v_2 = 13$  единиц соответственно, а чистый доход третьего функционального блока составляет  $m_3 = 62$  единиц.

Определить чистый доход первого и второго функциональных блоков, а также оплату труда третьего функционального блока:

$$m_1 = 33, \quad m_2 = 28, \quad v_3 = 62 \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$m_1 = 21, \quad m_2 = 42, \quad v_3 = 43 \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$m_1 = 33, \quad m_2 = 32, \quad v_3 = 41 \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$m_1 = 44, \quad m_2 = 28, \quad v_3 = 40 \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$m_1 = 23, \quad m_2 = 32, \quad v_3 = 48 \quad \bullet \quad [\text{yeni cavab}]$$

Sual: (Çeki: 1)

Макроэкономическая система условно состоит из 3-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам заданы следующие экзогенные параметры:

$$a = \begin{pmatrix} 0,2 & 0,3 & 0,1 \\ 0,3 & 0,0 & 0,4 \\ 0,1 & 0,2 & 0,1 \end{pmatrix} \quad \begin{matrix} y_1 = 50 \\ x_2 = 180 \\ x_3 = 200 \end{matrix}$$

Известно, что оплата труда в первой и во второй функциональных блоках составляют  $v_1 = 30$  и  $v_2 = 55$  единиц соответственно, а чистый доход третьего функционального блока составляет  $m_3 = 43$  единиц.

Определить чистый доход первого и второго функциональных блоков, а также оплату труда третьего функционального блока:

$$m_1 = 27, \quad m_2 = 44, \quad v_3 = 25$$

[yeni cavab]

$$m_1 = 37, \quad m_2 = 27, \quad v_3 = 36$$

[yeni cavab]

$$m_1 = 32, \quad m_2 = 35, \quad v_3 = 37$$

[yeni cavab]

$$m_1 = 55, \quad m_2 = 44, \quad v_3 = 28$$

[yeni cavab]

$$m_1 = 61, \quad m_2 = 54, \quad v_3 = 38$$

[yeni cavab]

Sual: (Çeki: 1)

Макроэкономическая система условно состоит из 3-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам заданы следующие экзогенные параметры:

$$a = \begin{pmatrix} 0,4 & 0,1 & 0,3 \\ 0,1 & 0,2 & 0,4 \\ 0,2 & 0,2 & 0,0 \end{pmatrix} \quad \begin{matrix} x_1 = 280 \\ y_2 = 104 \\ x_3 = 270 \end{matrix}$$

Известно, что чистый доход во второй и в третьей функциональных блоках составляют  $m_2 = 44$  и  $m_3 = 33$  единиц соответственно, а оплата труда первого функционального блока составляет  $v_1 = 55$  единиц.

Определить чистый доход первого функционального блока, а также оплату труда второго и третьего функциональных блоков:

$$m_1 = 15, \quad v_2 = 13, \quad v_3 = 25$$

[yeni cavab]

$$m_1 = 13, \quad v_2 = 13, \quad v_3 = 23$$

$$m_1 = 34, \quad v_2 = 41, \quad v_3 = 101$$

$$m_1 = 19, \quad v_2 = 46, \quad v_3 = 51$$

$$m_1 = 29, \quad v_2 = 106, \quad v_3 = 48$$

$$m_1 = 53, \quad v_2 = 69, \quad v_3 = 115$$

[yeni cavab]

[yeni cavab]

[yeni cavab]

[yeni cavab]

Sual: (Çəki: 1)

Макроэкономическая система условно состоит из 3-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам заданы следующие экзогенные параметры:

$$a = \begin{pmatrix} 0,0 & 0,4 & 0,4 \\ 0,3 & 0,2 & 0,4 \\ 0,3 & 0,2 & 0,0 \end{pmatrix} \quad \begin{matrix} x_1 = 300 \\ x_2 = 260 \\ y_3 = 48 \end{matrix}$$

Известно, что оплата труда в первой и во второй функциональных блоках составляют  $v_1 = 75$  и  $v_2 = 30$  единиц соответственно, а чистый доход первого функционального блока составляет  $m_3 = 19$  единиц.

Определить чистый доход первого и второго функциональных блоков, а также оплату труда третьего функционального блока:

$$m_1 = 45, \quad m_2 = 22, \quad v_3 = 19 \quad \textcircled{\bullet} \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$m_1 = 25, \quad m_2 = 65, \quad v_3 = 12 \quad \textcircled{\circ} \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$m_1 = 43, \quad m_2 = 57, \quad v_3 = 10 \quad \textcircled{\circ} \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$m_1 = 27, \quad m_2 = 35, \quad v_3 = 35 \quad \textcircled{\circ} \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$m_1 = 50, \quad m_2 = 18, \quad v_3 = 33 \quad \textcircled{\circ} \quad \text{[yeni cavab]}$$

Sual: (Çəki: 1)

Макроэкономическая система условно состоит из 3-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам заданы следующие экзогенные параметры:

$$a = \begin{pmatrix} 0,3 & 0,2 & 0,2 & 0,1 \\ 0,0 & 0,1 & 0,1 & 0,2 \\ 0,1 & 0,2 & 0,4 & 0,0 \\ 0,3 & 0,1 & 0,2 & 0,4 \end{pmatrix} \quad \begin{matrix} y_1 = 61 \\ x_2 = 220 \\ x_3 = 230 \\ x_4 = 240 \end{matrix}$$

Известно, что оплата труда по всем функциональным блокам составляют  $v_1 = 25$ ,  $v_2 = 18$ ,  $v_3 = 13$ ,  $v_4 = 40$  единиц соответственно.

Определить чистый доход по всем функциональным блокам:

$$m_1 = 15, \quad m_2 = 23, \quad m_3 = 51, \quad m_4 = 31$$

[yeni cavab]

$$m_1 = 75, \quad m_2 = 88, \quad m_3 = 23, \quad m_4 = 72$$

[yeni cavab]

$$m_1 = 56, \quad m_2 = 66, \quad m_3 = 34, \quad m_4 = 61$$

[yeni cavab]

$$m_1 = 50, \quad m_2 = 70, \quad m_3 = 10, \quad m_4 = 32$$

[yeni cavab]

$$m_1 = 45, \quad m_2 = 29, \quad m_3 = 38, \quad m_4 = 44$$

[yeni cavab]

Sual: (Çəki: 1)

Макроэкономическая система агрегирована в виде 3-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам заданы следующие макроэкономические параметры за 2010 год:

$$x_1^{2010} = 300 \quad x_2^{2010} = 200, \quad x_3^{2010} = 500$$

$$\Delta x_1 = 100, \quad \Delta x_2 = 70, \quad \Delta x_3 = 80$$

Если значение элементов 1-й строки матрицы коэффициентов прямых затрат равны  $a_{11} = 0,1$ ,  $a_{12} = 0,1$ ,  $a_{13} = 0,2$ , а значение элементов 1-й строки матрицы коэффициентов приростной фондоемкости равны  $b_{11} = 0,2$ ,  $b_{12} = 0,3$ ,  $b_{13} = 0,4$ , то чему равна чистая конечная продукция 1-го функционального блока за 2011 год?

- 134
- 144
- 154
- 164
- 174

Sual: (Çəki: 1)

Макроэкономическая система агрегирована в виде 3-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам заданы следующие макроэкономические параметры за 2010 год:

$$x_1^{2010} = 300; \quad x_2^{2010} = 200; \quad x_3^{2010} = 200$$

$$\Delta x_1 = 110; \quad \Delta x_2 = 60; \quad \Delta x_3 = 60$$

Если значение элементов 2-й строки матрицы коэффициентов прямых затрат равны  $a_{21} = 0,2$ ;  $a_{22} = 0,1$ ;  $a_{23} = 0,1$ , а значение элементов 2-й строки матрицы коэффициентов приростной фондоемкости равны  $b_{21} = 0,1$ ;  $b_{22} = 0,1$ ;  $b_{23} = 0,1$ , то чему равна чистая конечная продукция 2-го функционального блока за 2011 год?

- 65
- 169
- 117
- 103
- 50

Sual: (Çəki: 1)

Макроэкономическая система агрегирована в виде 3-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам заданы следующие макроэкономические параметры за 2010 год:

$$x_1^{2010} = 300 \quad x_2^{2010} = 200, \quad x_3^{2010} = 500$$

$$\Delta x_1 = 100, \quad \Delta x_2 = 70, \quad \Delta x_3 = 80$$

Если значение элементов 2-й строки матрицы коэффициентов прямых затрат равны  $a_{21} = 0,2$ ,  $a_{22} = 0,1$ ,  $a_{23} = 0,1$ , а значение элементов 2-й строки матрицы коэффициентов приростной фондоемкости равны  $b_{21} = 0,3$ ,  $b_{22} = 0,4$ ,  $b_{23} = 0,2$ , то чему равна чистая конечная продукция 2-го функционального блока за 2011 год?

- 131
  - 101
  - 31
  - 61
  - 21
- 

Sual: (Çəki: 1)

Макроэкономическая система агрегирована в виде 3-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам заданы следующие макроэкономические параметры за 2010 год:

$$x_1^{2010} = 300 \quad x_2^{2010} = 200, \quad x_3^{2010} = 500$$

$$\Delta x_1 = 100, \quad \Delta x_2 = 70, \quad \Delta x_3 = 80$$

Если значение элементов 3-й строки матрицы коэффициентов прямых затрат равны  $a_{31} = 0,1$ ,  $a_{32} = 0,1$ ,  $a_{33} = 0,2$ , а значение элементов 3-й строки матрицы коэффициентов приростной фондоемкости равны

$b_{31} = 0,3$ ,  $b_{32} = 0,2$ ,  $b_{33} = 0,4$ , то чему равна чистая конечная продукция 3-го функционального блока за 2011 год?

- 395
  - 495
  - 285
  - 300
  - 321
- 

Sual: (Çəki: 1)

Макроэкономическая система агрегирована в виде 3-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам заданы следующие макроэкономические параметры за 2010 год:

$$x_1^{2010} = 500 \quad x_2^{2010} = 300, \quad x_3^{2010} = 400$$

$$\Delta x_1 = 100, \quad \Delta x_2 = 120, \quad \Delta x_3 = 80$$

Если значение элементов 1-й строки матрицы коэффициентов прямых затрат равны  $a_{11} = 0,2$ ,  $a_{12} = 0,2$ ,  $a_{13} = 0,1$ , а значение элементов 1-й строки матрицы коэффициентов приростной фондоемкости равны  $b_{11} = 0,3$ ,  $b_{12} = 0,2$ ,  $b_{13} = 0,1$ , то чему равна чистая конечная продукция 1-го функционального блока за 2011 год?

- 400
  - 320
  - 346
  - 286
  - 386
- 

Sual: (Çəki: 1)

Макроэкономическая система агрегирована в виде 3-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам заданы следующие макроэкономические параметры за 2010 год:

$$x_1^{2010} = 500 \quad x_2^{2010} = 300, \quad x_3^{2010} = 400$$

$$\Delta x_1 = 100, \quad \Delta x_2 = 120, \quad \Delta x_3 = 80$$

Если значение элементов 2-й строки матрицы коэффициентов прямых затрат равны  $a_{21} = 0,2$ ,  $a_{22} = 0,2$ ,  $a_{23} = 0,1$ , а значение элементов 2-й строки матрицы коэффициентов приростной фондоемкости равны  $b_{21} = 0,4$ ,  $b_{22} = 0,2$ ,  $b_{23} = 0,3$ , то чему равна чистая конечная продукция 2-го функционального блока за 2011 год?

- 180
  - 80
  - 280
  - 60
  - 160
- 

Sual: (Çəki: 1)

Макроэкономическая система агрегирована в виде 3-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам заданы следующие макроэкономические параметры за 2010 год:

$$x_1^{2010} = 500 \quad x_2^{2010} = 300, \quad x_3^{2010} = 400$$

$$\Delta x_1 = 100, \quad \Delta x_2 = 120, \quad \Delta x_3 = 80$$

Если значение элементов 3-й строки матрицы коэффициентов прямых затрат равны  $a_{31} = 0,1$ ,  $a_{32} = 0,1$ ,  $a_{33} = 0,2$ , а значение элементов 3-й строки матрицы коэффициентов приростной фондоемкости равны  $b_{31} = 0,4$ ,  $b_{32} = 0,1$ ,  $b_{33} = 0,3$ , то чему равна чистая конечная продукция 3-го функционального блока за 2011 год?

- 106
  - 116
  - 226
  - 346
  - 206
- 

Sual: (Çəki: 1)

Макроэкономическая система агрегирована в виде 3-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам заданы следующие макроэкономические параметры за 2010 год:

$$x_1^{2010} = 300; \quad x_2^{2010} = 250; \quad x_3^{2010} = 200$$

$$\Delta x_1 = 80; \quad \Delta x_2 = 100; \quad \Delta x_3 = 70$$

Если значение элементов 1-й строки матрицы коэффициентов прямых затрат равны  $a_{11} = 0,1$ ;  $a_{12} = 0,2$ ;  $a_{13} = 0,2$ , а значение элементов 1-й строки матрицы коэффициентов приростной фондоемкости равны  $b_{11} = 0,4$ ;  $b_{12} = 0,1$ ;  $b_{13} = 0,1$ , то чему равна чистая конечная продукция 1-го функционального блока за 2011 год?

- 65
  - 169
  - 117
  - 103
  - 50
- 

Sual: (Çəki: 1)

Макроэкономическая система агрегирована в виде 3-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам заданы следующие макроэкономические параметры за 2010 год:

$$x_1^{2010} = 250; x_2^{2010} = 250; x_3^{2010} = 250$$

$$\Delta x_1 = 120; \Delta x_2 = 70; \Delta x_3 = 90$$

Если значение элементов 1-й строки матрицы коэффициентов прямых затрат равны  $a_{11} = 0,3; a_{12} = 0,1; a_{13} = 0,1$ , а значение элементов 1-й строки матрицы коэффициентов приростной фондоемкости равны  $b_{11} = 0,1; b_{12} = 0,4; b_{13} = 0,4$ , то чему равна чистая конечная продукция 1-го функционального блока за 2011 год?

- 65
- 169
- 117
- 103
- 50

Sual: (Çəki: 1)

Макроэкономическая система агрегирована в виде 3-х функциональных блоков. По этим функциональным блокам заданы следующие макроэкономические параметры за 2010 год:

$$x_1^{2010} = 230; x_2^{2010} = 260; x_3^{2010} = 120$$

$$\Delta x_1 = 70; \Delta x_2 = 40; \Delta x_3 = 80$$

Если значение элементов 3-й строки матрицы коэффициентов прямых затрат равны  $a_{31} = 0,1; a_{32} = 0,1; a_{33} = 0,3$ , а значение элементов 3-й строки матрицы коэффициентов приростной фондоемкости равны  $b_{31} = 0,2; b_{32} = 0,2; b_{33} = 0,1$ , то чему равна чистая конечная продукция 3-го функционального блока за 2011 год?

- 65
- 169
- 117
- 103
- 50

### **BÖLMƏ: 0301**

Ad	0301
Suallardan	55
Maksimal faiz	55
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	4 %

Sual: В каком случае локальная система (отрасль) считается однопродуктовой? (Çəki: 1)

- Если в этой системе применяется только одна производственная технология
- Если в этой системе используется только один вид ресурса
- Если в этой системе выпускается однородная или взаимозаменяемая продукция
- Если в этой системе спрос и предложение на продукцию совпадает
- Если эта система работает на один потребительский рынок

Sual: В каком случае локальная система (отрасль) считается многопродуктовой? (Çəki: 1)

- Если в этой системе применяются несколько альтернативных технологий
- Если в этой системе используются несколько видов ресурсов
- Если в этой системе спрос и предложение на продукцию не совпадает
- Если в этой системе выпускается многонаменклатурная, невзаимозаменяемая продукция
- Если эта система работает на несколько потребительских рынков

Sual: Определить тип нижеприведенной локальной (отраслевой) модели: (Ҷэки: 1)

$$Z(x) = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n c_{ij} x_{ij} \rightarrow \min$$
$$\sum_{j=1}^n x_{ij} = A_i \quad (i = \overline{1, m})$$
$$\sum_{i=1}^m x_{ij} = B_j \quad (j = \overline{1, n})$$
$$x_{ij} \geq 0 \quad \begin{pmatrix} i = \overline{1, m} \\ j = \overline{1, n} \end{pmatrix}$$

- Модель оптимального поведения однопродуктовой локальной системы (однопродуктовая модель текущего планирования)
- Модель оптимального развития однопродуктовой локальной системы (однопродуктовая модель перспективного планирования)
- Модель оптимального поведения многопродуктовой локальной системы (многопродуктовая модель текущего планирования)
- Модель оптимального развития многопродуктовой локальной системы (многопродуктовая модель перспективного планирования)
- Производственно-транспортная модификация модели оптимального поведения многопродуктовой локальной системы

Sual: Определить тип нижеприведенной локальной (отраслевой) модели: (Ҷэки: 1)

$$Z(x) = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n (c_i + E \cdot R_j + c_{ij}) x_{ij} \rightarrow \min$$
$$\sum_{j=1}^n x_{ij} \leq A_i \quad (i = \overline{1, m})$$
$$\sum_{i=1}^m x_{ij} = B_j \quad (j = \overline{1, n})$$
$$x_{ij} \geq 0 \quad \begin{pmatrix} i = \overline{1, m} \\ j = \overline{1, n} \end{pmatrix}$$

- Модель оптимального поведения однопродуктовой локальной системы (однопродуктовая модель текущего планирования)
- Модель оптимального развития однопродуктовой локальной системы (однопродуктовая модель перспективного планирования)
- Модель оптимального поведения многопродуктовой локальной системы (многопродуктовая модель текущего планирования)
- Модель оптимального развития многопродуктовой локальной системы (многопродуктовая модель перспективного планирования)
- Производственно-транспортная модификация многопродуктовой локальной системы

Sual: Определить тип нижеприведенной локальной (отраслевой) модели: (Ҷэки: 1)

$$Z(x) = \sum_{j=1}^N \sum_{r=1}^R c_{jr} x_{jr} \rightarrow \min$$
$$\sum_{j=1}^N a_{jr} x_{jr} \leq A_r \quad \begin{pmatrix} i = \overline{1, m} \\ r = \overline{1, R} \end{pmatrix}$$
$$\sum_{r=1}^R x_{jr} = B_j \quad (j = \overline{1, N})$$
$$x_{jr} \geq 0 \quad \begin{pmatrix} j = \overline{1, N} \\ r = \overline{1, R} \end{pmatrix}$$

- Модель оптимального поведения однопродуктовой локальной системы (однопродуктовая модель текущего планирования)
  - Модель оптимального развития однопродуктовой локальной системы (однопродуктовая модель перспективного планирования)
  - Модель оптимального поведения многопродуктовой локальной системы (многопродуктовая модель текущего планирования)
  - Модель оптимального развития многопродуктовой локальной системы (многопродуктовая модель перспективного планирования)
  - Производственно-транспортная модификация многопродуктовой локальной системы
- 

Sual: Определить тип нижеприведенной локальной (отраслевой) модели: (Çәki: 1)

$$Z(x) = \sum_{r=1}^R \sum_{s=1}^S c_{rs} x_{rs} \rightarrow \min$$

$$\sum_{r=1}^R \sum_{s=1}^S a_{irs} x_{rs} \leq A_i \quad (i = \overline{1, M})$$

$$\sum_{r=1}^R \sum_{s=1}^S b_{jrs} x_{rs} = B_j \quad (j = \overline{1, N})$$

$$\sum_{s=1}^S x_{rs} \leq 1 \quad (r = \overline{1, R})$$

$$x_{rs} = \begin{cases} 1 & (r = \overline{1, R}) \\ 0 & (s = \overline{1, S}) \end{cases}$$

- Модель оптимального поведения однопродуктовой локальной системы (однопродуктовая модель текущего планирования)
  - Модель оптимального развития однопродуктовой локальной системы (однопродуктовая модель перспективного планирования)
  - Модель оптимального поведения многопродуктовой локальной системы (многопродуктовая модель текущего планирования)
  - Модель оптимального развития многопродуктовой локальной системы (многопродуктовая модель перспективного планирования)
  - Производственно-транспортная модификация многопродуктовой локальной системы
- 

Sual: Определить тип нижеприведенной локальной (отраслевой) модели: (Çәki: 1)

$$Z(x) = \sum_{j=1}^N \sum_{r=1}^R \sum_{l=1}^L (c_{jr} + c_{jrl}) x_{jrl} \rightarrow \min$$

$$\sum_{j=1}^N \sum_{r=1}^R \sum_{l=1}^L a_{ijr} x_{jrl} \leq A_i \quad (i = \overline{1, m})$$

$$\sum_{r=1}^R x_{jrl} = Q_{jl} \quad (j = \overline{1, N}, l = \overline{1, L})$$

$$x_{jrl} \geq 0 \quad (j = \overline{1, N}, r = \overline{1, R}, l = \overline{1, L})$$

- Модель оптимального поведения однопродуктовой локальной системы (однопродуктовая модель текущего планирования)
  - Модель оптимального развития однопродуктовой локальной системы (однопродуктовая модель перспективного планирования)
  - Модель оптимального поведения многопродуктовой локальной системы (многопродуктовая модель текущего планирования)
  - Модель оптимального развития многопродуктовой локальной системы (многопродуктовая модель перспективного планирования)
  - Производственно-транспортная модификация многопродуктовой локальной системы
- 

Sual: [Yeni sual] (Çәki: 1)

Допустим, что найдены оптимальные значения эндогенных параметров  $x_{jrl}^*$  производственно-транспортной модификации модели оптимального поведения многопродуктовой локальной системы (многопродуктовой модели текущего планирования). Используя эти значения, как можно определить оптимальные значения эндогенных параметров  $x_{jr}^*$  базовой модели?

- Значения эндогенных параметров  $x_{jrl}^*$  и  $x_{jr}^*$  совпадают  [yeni cavab]
- Необходимо просуммировать величины  $x_{jrl}^*$  по индексу  $j$   [yeni cavab]
- Необходимо просуммировать величины  $x_{jrl}^*$  по индексу  $r$   [yeni cavab]
- Необходимо просуммировать величины  $x_{jrl}^*$  по индексу  $l$   [yeni cavab]
- Нельзя определить значения величин  $x_{jr}^*$  по величинам  $x_{jrl}^*$   [yeni cavab]

Sual: Определите число эндогенных параметров, а также число уравнений и неравенств в ограничениях ниже приведенной локальной (отраслевой) модели с учетом условий неотрицательности переменных: (Їәкі: 1)

$$Z(x) = \sum_{j=1}^4 \sum_{r=1}^2 \sum_{l=1}^3 (c_{jr} + c_{jrl}) x_{jrl} \rightarrow \min$$

$$\sum_{j=1}^4 \sum_{r=1}^2 \sum_{l=1}^3 a_{jrl} x_{jrl} \leq A_i \quad (i = \overline{1,4})$$

$$\sum_{r=1}^2 x_{jrl} = Q_{jl} \quad (j = \overline{1,4}; l = \overline{1,3})$$

$$x_{jrl} \geq 0 \quad (j = \overline{1,4}; r = \overline{1,2}; l = \overline{1,3})$$

- 9 эндогенных параметров, 1 уравнение и 28 неравенств
- 9 эндогенных параметров, 7 уравнений и 13 неравенств
- 24 эндогенных параметров, 7 уравнений и 13 неравенств
- 8 эндогенных параметров, 12 уравнений и 24 неравенства
- 24 эндогенных параметра, 12 уравнений и 28 неравенств

Sual: С какой прикладной задачей линейного программирования совпадает математическая формулировка модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы (однопродуктовой модели текущего планирования)? (Їәкі: 1)

- С задачей о назначениях
- С закрытой транспортной задачей
- С открытой транспортной задачей
- С транспортной задачей с запретами
- С транспортной задачей с ограничениями

Sual: С какой прикладной задачей линейного программирования совпадает математическая формулировка модели оптимального развития однопродуктовой локальной системы (однопродуктовой модели текущего планирования)? (Їәкі: 1)

- С задачей о назначениях
- С закрытой транспортной задачей
- С открытой транспортной задачей
- С транспортной задачей с запретами
- С транспортной задачей с ограничениями

Sual: Какой из нижеприведенных методов не применим для решения модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы (однопродуктовой модели текущего планирования)? (Ҷаќи: 1)

- Метод потенциалов
- Венгерский метод
- Метод Гаусса
- Распределительный метод
- Метод дифференциальных рента

Sual: Найти правильную формулировку из нижеприведенных относительно решения модели оптимального развития однопродуктовой локальной системы (однопродуктовой модели текущего планирования): (Ҷаќи: 1)

- Так как данная модель есть закрытая транспортная модель, то ее можно решить методом потенциалов
- Так как данная модель есть открытая транспортная модель, то сначала она сводится с помощью (m+1)-го условного предприятия к закрытому виду, а далее решается методом потенциалов
- Так как данная модель есть открытая транспортная модель, то сначала она сводится с помощью (n+1)-го условного потребителя к закрытому виду, а далее решается методом потенциалов
- Так как данная модель есть модель о назначениях, то ее можно решить венгерским методом
- Так как данная модель не является транспортной модели, то ее необходимо решить Графическим методом

Sual: [Yeni sual] (Ҷаќи: 1)

Дана модель оптимального поведения однопродуктовой локальной системы (однопродуктовой модели текущего планирования):

$$Z(x) = c_{11}x_{11} + c_{12}x_{12} + c_{13}x_{13} + c_{21}x_{21} + c_{22}x_{22} + c_{23}x_{23} \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} = a_1 \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} = a_2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{21} = b_1 \\ x_{12} + x_{22} = b_2 \\ x_{13} + x_{23} = b_3 \end{cases}$$

$$x_{ij} \geq 0 \quad (i = \overline{1,2}, j = \overline{1,3})$$

Представьте данную модель с помощью знаков суммирования:

$$Z(x) = \sum_{i=1}^2 \sum_{j=1}^3 c_{ij} x_{ij} \rightarrow \min \quad \text{○ [yeni cavab]}$$

$$\sum_{j=1}^3 x_{ij} = a_i \quad (i = \overline{1,2})$$

$$\sum_{i=1}^2 x_{ij} = b_j \quad (j = \overline{1,2,3})$$

$$x_{ij} \geq 0 \quad (i = \overline{1,2}, j = \overline{1,2,3})$$

$$Z(x) = \sum_{i=1}^2 \sum_{j=1}^3 c_{ij} x_{ij} \rightarrow \min \quad \text{○ [yeni cavab]}$$

$$\sum_{j=1}^3 x_{ij} \leq a_i \quad (i = \overline{1,2})$$

$$\sum_{i=1}^2 x_{ij} \leq b_j \quad (j = \overline{1,2,3})$$

$$x_{ij} \geq 0 \quad (i = \overline{1,2}, j = \overline{1,2,3})$$

$$Z(x) = \sum_{j=1}^3 c_j x_j \rightarrow \min \quad \text{○ [yeni cavab]}$$

$$\sum_{j=1}^3 x_{ij} = a_i \quad (i = \overline{1,2})$$

$$\sum_{i=1}^2 x_{ij} = b_j \quad (j = \overline{1,2,3})$$

$$\sum_{i=1}^2 x_{ij} = a_j \quad (j = \overline{1,2,3})$$

$$x_{ij} \geq 0 \quad (i = \overline{1,2}, j = \overline{1,2,3})$$

$$Z(x) = \sum_{i=1}^2 c_i x_i \rightarrow \min \quad \text{○ [yeni cavab]}$$

$$\sum_{j=1}^3 x_{ij} = a_i \quad (i = \overline{1,2})$$

$$\sum_{i=1}^2 x_{ij} = b_j \quad (j = \overline{1,2,3})$$

$$x_{ij} \geq 0 \quad (i = \overline{1,2}, j = \overline{1,2,3})$$

$$Z(x) = \sum_{i=1}^2 \sum_{j=1}^3 c_{ij} x_{ij} \rightarrow \min \quad \text{○ [yeni cavab]}$$

$$\sum_{j=1}^3 x_{ij} = a_i \quad (i = \overline{1,2})$$

$$\sum_{i=1}^2 x_{ij} = b_j \quad (j = \overline{1,2,3})$$

$$x_{ij} \geq 0 \quad (i = \overline{1,2}, j = \overline{1,2,3})$$

Sual: Допустим, что в модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы  $m=4$ ,  $n=6$ . Определите максимально возможное число ненулевых элементов оптимального плана этой модели: (Ўэки: 1)

- 8  
 9  
 7  
 10  
 24

Sual: Допустим, что в модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы  $m=4$ ,  $n=6$ . Определите минимальное число нулевых элементов оптимального плана этой модели: (Ўэки: 1)

- 15  
 10  
 9  
 20  
 8

Sual: [Yeni soal] (Ўэки: 1)

Допустим, что в модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы  $m=5$ ,  $n=7$ . Определите общее число элементов ( $S_1$ ) и число ненулевых элементов ( $S_2$ ) оптимального плана этой модели, с учетом того, что полученный оптимальный план не является вырожденным.

- $S_1 = 12; S_2 = 10$  ○ [yeni cavab]  
 $S_1 = 34; S_2 = 12$  ○ [yeni cavab]  
 $S_1 = 35; S_2 = 11$  ● [yeni cavab]  
 $S_1 = 34; S_2 = 11$  ○ [yeni cavab]  
 $S_1 = 35; S_2 = 2$  ○ [yeni cavab]

Sual: [Yeni soal] (Ўэки: 1)

Допустим, что в модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы  $m=6$ ,  $n=4$ . Определите общее число элементов ( $S_1$ ) и число нулевых элементов ( $S_2$ ) оптимального плана этой модели, с учетом того, что полученный оптимальный план не является вырожденным.

$$S_1 = 24; \quad S_2 = 15 \quad \bullet \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$S_1 = 10; \quad S_2 = 2 \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$S_1 = 24; \quad S_2 = 11 \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$S_1 = 23; \quad S_2 = 13 \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$S_1 = 25; \quad S_2 = 14 \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

Ниже приведена вырожденная матрица перевозок модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы:

$$x = \begin{pmatrix} 20 & 0 & 0 & 40 \\ 0 & 30 & 40 & 0 \\ 0 & 60 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

Какой из нулевых элементов этой матрицы нельзя принимать в качестве условно ненулевого элемента?

$$Z(x) = 90x_1 + 100x_2 + 100x_3 \rightarrow \max \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 2x_1 + 3x_2 + 7x_3 = 100 \\ 8x_1 + 4x_2 + 5x_3 \geq 120 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$$X_{13} \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$X_{24} \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$Z(x) = 40x_1 + 40x_2 + 30x_3 \rightarrow \max \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 3x_1 + 7x_2 + 4x_3 \leq 200 \\ 6x_1 + 5x_2 + 3x_3 \leq 300 \\ 8x_1 + 2x_2 + 4x_3 \leq 100 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$$Z(x) = 60x_1 + 80x_2 + 30x_3 \rightarrow \max \quad \bullet \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 3x_1 + 7x_2 + 4x_3 \leq 200 \\ 6x_1 + 5x_2 + 3x_3 \leq 300 \\ 8x_1 + 2x_2 + 4x_3 \leq 100 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

$$F(y) = y_1 + y_2 + y_0 \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} 2y_1 - 3y_2 + y_0 \leq 12 \\ y_1 + 4y_2 + y_0 \leq 8 \\ 3y_1 - 6y_2 + y_0 \leq 6 \\ -2y_1 + y_2 + y_0 = 1 \end{cases}$$

$$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_0 \geq 0$$

$$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_0 \geq 0$$

$$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_0 \geq 0$$

$$Z(x) = 30x_1 + 40x_2 \rightarrow \max \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 13x_1 + 10x_2 = 150 \\ 10x_1 + 18x_2 = 180 \\ 15x_1 + 12x_2 = 200 \end{cases}$$

$$10x_1 + 18x_2 = 180$$

$$15x_1 + 12x_2 = 200$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

$$Z(x) = 30x_1 + 40x_2 \rightarrow \min \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 13x_1 + 10x_2 \leq 150 \\ 10x_1 + 18x_2 \leq 180 \\ 15x_1 + 12x_2 \leq 200 \end{cases}$$

$$10x_1 + 18x_2 \leq 180$$

$$15x_1 + 12x_2 \leq 200$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

$$Z(x) = 30x_1 + 40x_2 \rightarrow \min \quad \bullet \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$13x_1 + 10x_2 = 150$$

$$\begin{cases} 10x_1 + 18x_2 = 180 \\ 15x_1 + 12x_2 = 200 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

$$Z(x) = 150x_1 + 180x_2 + 200x_3 \rightarrow \max \quad \textcircled{\text{O}} \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} 13x_1 + 10x_2 + 15x_3 = 30 \\ 10x_1 + 18x_2 + 12x_3 = 40 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 10x_1 + 18x_2 + 12x_3 = 40 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$$Z(x) = 150x_1 + 180x_2 + 200x_3 \rightarrow \min \quad \textcircled{\text{O}} \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} 13x_1 + 10x_2 + 15x_3 = 30 \\ 10x_1 + 18x_2 + 12x_3 = 40 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 10x_1 + 18x_2 + 12x_3 = 40 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

$$Z(x) = 40x_1 + 44x_2 \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} 10x_1 + 15x_2 = 200 \\ 14x_1 + 12x_2 = 280 \\ 13x_1 + 18x_2 = 170 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 14x_1 + 12x_2 = 280 \\ 13x_1 + 18x_2 = 170 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 13x_1 + 18x_2 = 170 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

$$Z(x) = 40x_1 + 44x_2 \rightarrow \max \quad \textcircled{\bullet} \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} 10x_1 + 15x_2 = 200 \\ 14x_1 + 12x_2 = 280 \\ 13x_1 + 18x_2 = 170 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 14x_1 + 12x_2 = 280 \\ 13x_1 + 18x_2 = 170 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 13x_1 + 18x_2 = 170 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

$$Z(x) = 40x_1 + 44x_2 \rightarrow \min \quad \textcircled{\text{O}} \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} 10x_1 + 15x_2 \leq 200 \\ 14x_1 + 12x_2 \leq 280 \\ 13x_1 + 18x_2 \leq 170 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 14x_1 + 12x_2 \leq 280 \\ 13x_1 + 18x_2 \leq 170 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 13x_1 + 18x_2 \leq 170 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

$$Z(x) = 200x_1 + 280x_2 + 170x_3 \rightarrow \min \quad \textcircled{\text{O}} \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} 10x_1 + 14x_2 + 13x_3 = 40 \\ 15x_1 + 12x_2 + 18x_3 = 44 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 15x_1 + 12x_2 + 18x_3 = 44 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$$Z(x) = 200x_1 + 280x_2 + 170x_3 \rightarrow \min \quad \textcircled{\text{O}} \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} 10x_1 + 14x_2 + 13x_3 \leq 40 \\ 15x_1 + 12x_2 + 18x_3 \leq 44 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 15x_1 + 12x_2 + 18x_3 \leq 44 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$$Z(x) = 85x_1 + 75x_2 \rightarrow \max \quad \textcircled{\text{O}} \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} 14x_1 + 10x_2 = 280 \\ 12x_1 + 15x_2 = 220 \\ 15x_1 + 16x_2 = 300 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 12x_1 + 15x_2 = 220 \\ 15x_1 + 16x_2 = 300 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 15x_1 + 16x_2 = 300 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

$$Z(x) = 85x_1 + 75x_2 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} 14x_1 + 10x_2 \leq 280 \\ 12x_1 + 15x_2 \leq 220 \\ 15x_1 + 16x_2 \leq 300 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

$$x_{11} \text{ u } x_{22} \quad \circ \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$Z(x) = 280x_1 + 220x_2 + 300x_3 \rightarrow \min \quad \circ \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} 14x_1 + 12x_2 + 15x_3 = 85 \\ 10x_1 + 15x_2 + 16x_3 = 75 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$$Z(x) = 280x_1 + 220x_2 + 300x_3 \rightarrow \min \quad \circ \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} 14x_1 + 12x_2 + 15x_3 \leq 85 \\ 10x_1 + 15x_2 + 16x_3 \leq 75 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$$Z(x) = 30x_1 + 35x_2 \rightarrow \max \quad \bullet \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} 20x_1 + 18x_2 = 400 \\ 15x_1 + 21x_2 = 500 \\ 22x_1 + 17x_2 = 300 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

$$Z(x) = 30x_1 + 35x_2 \rightarrow \min \quad \circ \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} 20x_1 + 18x_2 = 400 \\ 15x_1 + 21x_2 = 500 \\ 22x_1 + 17x_2 = 300 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

$$Z(x) = 30x_1 + 35x_2 \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} 20x_1 + 18x_2 \leq 400 \\ 15x_1 + 21x_2 \leq 500 \\ 22x_1 + 17x_2 \leq 300 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

$$Z(x) = 40x_1 + 90x_2 + 100x_3 \rightarrow \max \quad \circ \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} 10x_1 + 6x_2 + 7x_3 \geq 500 \\ 8x_1 + 5x_2 + 9x_3 \geq 300 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$$x_{14} = 0, \quad x_{24} = 65, \quad x_{34} = 25 \quad \bullet \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$Z(x) = 30x_1 + 40x_2 + 70x_3 \rightarrow \max \quad \circ \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} 12x_1 + 14x_2 + 10x_3 \leq 300 \\ 16x_1 + 8x_2 + 19x_3 \leq 270 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$$Z(x) = 70x_1 + 120x_2 + 100x_3 \rightarrow \max \quad \circ \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} 12x_1 + 14x_2 + 10x_3 \leq 300 \\ 16x_1 + 8x_2 + 19x_3 \leq 270 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$$Z(x) = 30x_1 + 40x_2 + 70x_3 \rightarrow \max \quad \circ \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} 12x_1 + 14x_2 + 10x_3 \geq 300 \\ 16x_1 + 8x_2 + 19x_3 \geq 270 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$



$$Z(x) = 21x_1 + 25x_2 \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} 8x_1 + 13x_2 \leq 330 \\ 12x_1 + 9x_2 \leq 520 \\ 17x_1 + 15x_2 \leq 410 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{21} + x_{31} + x_{41} \leq 100 & \odot \text{ [yeni cavab]} \\ x_{12} + x_{22} + x_{32} + x_{42} = 150 \\ x_{13} + x_{23} + x_{33} + x_{43} \leq 200 \end{cases}$$

$$x_{11} = 0, x_{23} = 110, x_{34} = 0 \quad \circ \text{ [yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} = 200 & \circ \text{ [yeni cavab]} \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} = 300 \\ x_{31} + x_{32} + x_{33} = 190 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} \geq 200 & \circ \text{ [yeni cavab]} \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} \geq 300 \\ x_{31} + x_{32} + x_{33} \geq 190 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} \leq 200 & \circ \text{ [yeni cavab]} \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} \leq 300 \\ x_{31} + x_{32} + x_{33} \leq 190 \end{cases}$$

Sual: (Çəki: 1)

Допустим, что при переходе от матрицы перевозок  $X_R$  модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы к матрице  $X_{R+1}$  получено, что  $Z(X_R) - Z(X_{R+1}) = 275$ . Если в матрице  $C_{R+1}$  наименьший отрицательный элемент равен  $\Delta_R = -11$ , то чему равно значение наименьшего элемента с условным знаком «-» замкнутого цикла, построенного в матрице перевозок  $X_R$ ?

- $\theta_R = 25$   [yeni cavab]
- $\theta_R = -31$   [yeni cavab]
- $\theta_R = 40$   [yeni cavab]
- $\theta_R = -25$   [yeni cavab]
- $\theta_R = 31$   [yeni cavab]

Sual: (Çəki: 1)

Допустим, что при переходе от матрицы перевозок  $X_R$  модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы к матрице  $X_{R+1}$  получено, что  $Z(X_R) - Z(X_{R+1}) = 155$ . Если в матрице  $C_{R+1}$  наименьший отрицательный элемент равен  $\Delta_R = -5$ , то чему равно значение наименьшего элемента с условным знаком «-» замкнутого цикла, построенного в матрице перевозок  $X_R$ ?

$$\theta_R = 24 \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\theta_R = -31 \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\theta_R = 40 \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\theta_R = -24 \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\theta_R = 31 \quad \odot \quad [\text{yeni cavab}]$$

---

Sual: (Çəki: 1)

Допустим, что при переходе от матрицы перевозок  $X_R$  модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы к матрице  $X_{R+1}$  получено, что  $Z(X_R) - Z(X_{R+1}) = 354$ . Если значение наименьшего элемента с условным знаком «-» в замкнутом цикле, построенный для матрицы перевозок  $X_R$  равен  $\theta_R = 59$ , то чему равно значение наименьшего отрицательного элемента матрицы  $C_{R+1}$ ?

$$\Delta_R = 8 \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\Delta_R = -6 \quad \odot \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\Delta_R = -5 \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\Delta_R = -8 \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\Delta_R = 6 \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

---

Sual: (Çəki: 1)

Допустим, что при переходе от матрицы перевозок  $X_R$  модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы к матрице  $X_{R+1}$  получено, что  $Z(X_R) - Z(X_{R+1}) = 232$ . Если значение наименьшего элемента с условным знаком «-» в замкнутом цикле, построенный для матрицы перевозок  $X_R$  равен  $\theta_R = 29$ , то чему равно значение наименьшего отрицательного элемента матрицы  $C_{R+1}$ ?

$$\Delta_R = -4 \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\Delta_R = -10 \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\Delta_R = -5 \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\Delta_R = -8 \quad \odot \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\Delta_R = -9 \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

---

Sual: (Çəki: 1)

Допустим, что при переходе от матрицы перевозок  $X_R$  модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы к матрице  $X_{R+1}$  получено, что  $Z(X_R) - Z(X_{R+1}) = 639$ . Если значение наименьшего элемента с условным знаком «-» в замкнутом цикле, построенный для матрицы перевозок  $X_R$  равен  $\theta_R = 71$ , то чему равно значение наименьшего отрицательного элемента матрицы  $C_{R+1}$ ?

$\Delta_R = 9$   [yeni cavab]

$\Delta_R = -10$   [yeni cavab]

$\Delta_R = -5$   [yeni cavab]

$\Delta_R = -9$   [yeni cavab]

$\Delta_R = 10$   [yeni cavab]

Sual: (Çəki: 1)

Допустим, что при переходе от матрицы перевозок  $X_R$  модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы к матрице  $X_{R+1}$  получено, что  $Z(X_R) - Z(X_{R+1}) = 348$ . Если значение наименьшего элемента с условным знаком «-» в замкнутом цикле, построенный для матрицы перевозок  $X_R$  равен  $\theta_R = 58$ , то чему равно значение наименьшего отрицательного элемента матрицы  $C_{R+1}$ ?

$\Delta_R = -4$   [yeni cavab]

$\Delta_R = -10$   [yeni cavab]

$\Delta_R = -6$   [yeni cavab]

$\Delta_R = -8$   [yeni cavab]

$\Delta_R = -9$   [yeni cavab]

Sual: (Çəki: 1)

Допустим, что при переходе от матрицы перевозок  $X_R$  модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы к матрице  $X_{R+1}$  получено, что  $Z(X_R) - Z(X_{R+1}) = 414$ . Если значение наименьшего элемента с условным знаком «-» в замкнутом цикле, построенный для матрицы перевозок  $X_R$  равен  $\theta_R = 46$ , то чему равно значение наименьшего отрицательного элемента матрицы  $C_{R+1}$ ?

$\Delta_R = -5$   [yeni cavab]

$\Delta_R = 9$   [yeni cavab]

$\Delta_R = 5$   [yeni cavab]

$$\Delta_R = -8$$

[yeni cavab]

$$\Delta_R = -9$$

[yeni cavab]

---

Sual: (Çəki: 1)

Допустим, что при переходе от матрицы перевозок  $X_R$  модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы к матрице  $X_{R+1}$  получено, что  $Z(X_R) - Z(X_{R+1}) = 378$ . Если в матрице  $C_{R+1}$  наименьший отрицательный элемент равен  $\Delta_R = -6$ , то чему равно значение наименьшего элемента с условным знаком «-» замкнутого цикла, построенного в матрице перевозок  $X_R$ ?

$$\theta_R = 24$$

[yeni cavab]

$$\theta_R = -31$$

[yeni cavab]

$$\theta_R = 63$$

[yeni cavab]

$$\theta_R = -24$$

[yeni cavab]

$$\theta_R = -63$$

[yeni cavab]

---

Sual: (Çəki: 1)

Допустим, что при переходе от матрицы перевозок  $X_R$  модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы к матрице  $X_{R+1}$  получено, что  $Z(X_R) - Z(X_{R+1}) = 288$ . Если в матрице  $C_{R+1}$  наименьший отрицательный элемент равен  $\Delta_R = -8$ , то чему равно значение наименьшего элемента с условным знаком «-» замкнутого цикла, построенного в матрице перевозок  $X_R$ ?

$$\theta_R = 24$$

[yeni cavab]

$$\theta_R = -36$$

[yeni cavab]

$$\theta_R = 40$$

[yeni cavab]

$$\theta_R = -24$$

[yeni cavab]

$$\theta_R = 36$$

[yeni cavab]

---

Sual: (Çəki: 1)

Допустим, что при переходе от матрицы перевозок  $X_R$  модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы к матрице  $X_{R+1}$  получено, что  $Z(X_R) - Z(X_{R+1}) = 198$ . Если в матрице  $C_{R+1}$  наименьший отрицательный элемент равен  $\Delta_R = -3$ , то чему равно значение наименьшего элемента с условным знаком «-» замкнутого цикла, построенного в матрице перевозок  $X_R$ ?

$\theta_R = 66$   [yeni cavab]

$\theta_R = -31$   [yeni cavab]

$\theta_R = 40$   [yeni cavab]

$\theta_R = -66$   [yeni cavab]

$\theta_R = 31$   [yeni cavab]

---

Sual: (Çəki: 1)

Задана модель оптимального поведения однопродуктовой локальной системы размерностью  $7 \times 9$ . В каком случае план перевозок данной модели будет вырожденным?

1. Если 10 элементов этого плана будут ненулевыми
2. Если 13 элементов этого плана будут ненулевыми
3. Если 8 элементов этого плана будут ненулевыми
4. Если 7 элементов этого плана будут ненулевыми

- только 1,2  
 только 1,2,3  
 только 1,3,4  
 только 2,3  
 только 2,3,4
- 

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

Задана модель оптимального поведения однопродуктовой локальной системы размерностью  $7 \times 4$ . В каком случае план перевозок данной модели будет вырожденным?

1. Если 8 элементов этого плана будут ненулевыми
2. Если 5 элементов этого плана будут ненулевыми
3. Если 7 элементов этого плана будут ненулевыми
4. Если 9 элементов этого плана будут ненулевыми

- только 1,2  
 только 1,2,3  
 только 1,3,4  
 только 2,3  
 только 2,3,4
- 

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

Задана модель оптимального поведения однопродуктовой локальной системы размерностью  $5 \times 4$ . В каком случае план перевозок данной модели будет вырожденным?

1. Если 7 элементов этого плана будут ненулевыми
2. Если 6 элементов этого плана будут ненулевыми
3. Если 5 элементов этого плана будут ненулевыми
4. Если 4 элемента этого плана будут ненулевыми

- только 1,2,3  
 только 2,3,4  
 только 1,3,4  
 только 2,3

только 1,2

---

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

Задана модель оптимального поведения однопродуктовой локальной системы размерностью  $4 \times 4$ . В каком случае план перевозок данной модели будет вырожденным?

1. Если 3 элемента этого плана будут ненулевыми
2. Если 5 элементов этого плана будут ненулевыми
3. Если 4 элемента этого плана будут ненулевыми
4. Если 6 элементов этого плана будут ненулевыми

- только 1,2  
 только 1,2,3  
 только 1,3,4  
 только 2,3  
 только 2,3,4
- 

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

Задана модель оптимального поведения однопродуктовой локальной системы размерностью  $5 \times 7$ . В каком случае план перевозок данной модели будет вырожденным?

1. Если 10 элементов этого плана будут ненулевыми
2. Если 5 элементов этого плана будут ненулевыми
3. Если 6 элементов этого плана будут ненулевыми
4. Если 9 элементов этого плана будут ненулевыми

- только 1,2  
 только 1,2,3  
 только 1,3,4  
 только 1,4  
 только 2,3,4
- 

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

Задана модель оптимального поведения однопродуктовой локальной системы размерностью  $5 \times 7$ . Определить минимальное количество элементов

плана перевозок, для которых выполнится условие  $x_{ij} > 0$  ?

- 10 элементов  
 7 элементов  
 12 элементов  
 9 элементов  
 11 элементов
- 

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

Задана модель оптимального поведения однопродуктовой локальной системы размерностью  $5 \times 5$ . В каком случае план перевозок данной модели будет вырожденной?

1. Если 7 элементов этого плана будут ненулевыми
2. Если 5 элементов этого плана будут ненулевыми
3. Если 8 элементов этого плана будут ненулевыми
4. Если 4 элемента этого плана будут ненулевыми

- только 1,2  
 только 1,2,3  
 только 1,3,4  
 только 2,3  
 только 2,3,4
- 

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

Задана модель оптимального поведения однопродуктовой локальной системы размерностью  $6 \times 8$ . Определить минимальное количество элементов

плана перевозок, для которых выполнится условие  $x_{ij} > 0$ ?

- 14 элементов
  - 13 элементов
  - 6 элементов
  - 8 элементов
  - 9 элементов
- 

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

Задана модель оптимального поведения однопродуктовой локальной системы размерностью  $4 \times 8$ . В каком случае план перевозок данной модели будет вырожденной?

1. Если 10 элементов этого плана будут ненулевыми
2. Если 5 элементов этого плана будут ненулевыми
3. Если 8 элементов этого плана будут ненулевыми
4. Если 9 элементов этого плана будут ненулевыми

- только 1,2
  - только 1,2,3
  - только 1,3,4
  - только 2,3
  - только 2,3,4
- 

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

Задана модель оптимального поведения однопродуктовой локальной системы размерностью  $6 \times 8$ . Определить минимальное количество элементов

плана перевозок, для которых выполнится условие  $x_{ij} > 0$ ?

- 14 элементов
  - 13 элементов
  - 6 элементов
  - 8 элементов
  - 9 элементов
- 

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

Задана модель оптимального поведения однопродуктовой локальной системы размерностью  $8 \times 7$ . В каком случае план перевозок данной модели будет вырожденной?

1. Если 10 элементов этого плана будут ненулевыми
2. Если 5 элементов этого плана будут ненулевыми
3. Если 6 элементов этого плана будут ненулевыми
4. Если 8 элементов этого плана будут ненулевыми

- только 1,2
  - только 1,2,3
  - только 1,3,4
  - только 1,4
  - только 2,3,4
- 

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

Для задачи оптимального развития однопродуктовой локальной системы 4x4 заданы следующие экзогенные параметры:

$$a_1 = 200, a_2 = 400, a_{3\text{проект}} = 300, a_{4\text{проект}} = 100$$

$$b_1 = 150, b_2 = 250, b_3 = 270, b_4 = 280$$

Какая строка или столбец в оптимальном плане закрытой транспортной задачи, к которой сведена данная локальная модель должен быть вычеркнут чтобы получить оптимальный план поставленной локальной задачи управления?

- 4-я строка
  - 5-й столбец
  - 4-й столбец
  - 5-я строка
  - 3-я строка или же 3-й столбец
- 

Sual: [Yeni soal] (Çeki: 1)

Для задачи оптимального развития однопродуктовой локальной системы 4x3 заданы следующие экзогенные параметры:

$$a_1 = 175, a_2 = 130, a_{3\text{проект}} = 140, a_{4\text{проект}} = 160$$

$$b_1 = 190, b_2 = 110, b_3 = 170$$

Какая строка или столбец в оптимальном плане закрытой транспортной задачи, к которой сведена данная локальная модель должен быть вычеркнут чтобы получить оптимальный план поставленной локальной задачи управления?

- 4-я строка
  - 5-й столбец
  - 4-й столбец
  - 5-я строка
  - 3-я строка или же 3-й столбец
- 

Sual: [Yeni soal] (Çeki: 1)

Задана модель оптимального поведения однопродуктовой локальной системы размерностью 8x8. Определить минимальное количество элементов

плана перевозок, для которых выполнится условие  $x_{ij} > 0$  ?

- 16 элементов
  - 15 элементов
  - 8 элементов
  - 7 элементов
  - 10 элементов
- 

Sual: [Yeni soal] (Çeki: 1)

Задана модель оптимального поведения однопродуктовой локальной системы размерностью 5x9. Определить минимальное количество элементов

плана перевозок, для которых выполнится условие  $x_{ij} > 0$  ?

- 13 элементов
  - 11 элементов
  - 8 элементов
  - 14 элементов
  - 9 элементов
- 

Sual: [Yeni soal] (Çeki: 1)

Для задачи оптимального развития однопродуктовой локальной системы 5x4 заданы следующие экзогенные параметры:

$$a_1 = 130, a_2 = 120, a_{3np} = 80, a_{4np} = 50, a_{5np} = 70$$

$$b_1 = 80, b_2 = 120, b_3 = 90, b_4 = 110$$

Какая строка или столбец в оптимальном плане закрытой транспортной задачи, к которой сведена данная локальная модель должен быть вычеркнут чтобы получить оптимальный план поставленной локальной задачи управления?

- 3-я строка или же 4-й столбец
  - 5-я строка
  - 4-й столбец
  - 5-й столбец
  - 4-я строка или же 5-й столбец
- 

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

Для задачи оптимального развития однопродуктовой локальной системы 5x4 заданы следующие экзогенные параметры:

$$a_1 = 260, a_2 = 140, a_{3np} = 110, a_{4np} = 105, a_{5np} = 155$$

$$b_1 = 200, b_2 = 220, b_3 = 175, b_4 = 75$$

Какая строка или столбец в оптимальном плане закрытой транспортной задачи, к которой сведена данная локальная модель должен быть вычеркнут чтобы получить оптимальный план поставленной локальной задачи управления?

- 3-я строка или же 4-й столбец
  - 5-й столбец
  - 4-й столбец
  - 5-я строка
  - 4-я строка или же 5-й столбец
- 

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

Для задачи оптимального развития однопродуктовой локальной системы 3x3 заданы следующие экзогенные параметры:

$$a_1 = 350, a_{2проект} = 95, a_{3проект} = 105$$

$$b_1 = 220, b_2 = 130, b_3 = 125$$

Какая строка или столбец в оптимальном плане закрытой транспортной задачи, к которой сведена данная локальная модель должен быть вычеркнут чтобы получить оптимальный план поставленной локальной задачи управления?

- 4-я строка
  - 5-й столбец
  - 4-й столбец
  - 5-я строка
  - 3-я строка или же 3-й столбец
- 

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

Для задачи оптимального развития однопродуктовой локальной системы 4x4 заданы следующие экзогенные параметры:

$$a_1 = 150, a_2 = 200, a_{3\text{проект}} = 220, a_{4\text{проект}} = 180$$

$$b_1 = 200, b_2 = 250, b_3 = 100, b_4 = 180$$

Какая строка или столбец в оптимальном плане закрытой транспортной задачи, к которой сведена данная локальная модель должен быть вычеркнут чтобы получить оптимальный план поставленной локальной задачи управления?

- 3-й столбец
- 5-я строка
- 5-й столбец
- 4-я строка
- 3-я строка или же 3-й столбец

**ВӨЛМӘ: 0302**

Ad	0302
Suallardan	50
Maksimal faiz	50
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	4 %

Sual: Определите число эндогенных параметров, а также число уравнений и неравенств в ограничениях ниже приведенной локальной (отраслевой) модели с учетом условий неотрицательности переменных: (Çәki: 1)

$$Z(x) = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n c_{ij} x_{ij} \rightarrow \min$$

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} = A_i \quad (i = \overline{1, m})$$

$$\sum_{i=1}^m x_{ij} = B_j \quad (j = \overline{1, n})$$

$$x_{ij} \geq 0 \quad \begin{pmatrix} i = \overline{1, m} \\ j = \overline{1, n} \end{pmatrix}$$

- m·n эндогенных параметров, m+n уравнений и m·n неравенств
- 1 эндогенный параметр, 2 уравнения и 1 неравенство
- m+n эндогенных параметров, m·n уравнений и m·n неравенств
- m·n эндогенных параметров, m+n уравнений и m+n неравенств
- m·n эндогенных параметров, 2 уравнения и m+n неравенств

Sual: Определите число эндогенных параметров, а также число уравнений и неравенств в ограничениях ниже приведенной локальной (отраслевой) модели с учетом условий неотрицательности переменных: (Çәki: 1)

$$Z(x) = \sum_{i=1}^5 \sum_{j=1}^4 c_{ij} x_{ij} \rightarrow \min$$

$$\sum_{j=1}^4 x_{ij} = A_i \quad (i = \overline{1, 5})$$

$$\sum_{i=1}^5 x_{ij} = B_j \quad (j = \overline{1, 4})$$

$$x_{ij} \geq 0 \quad \begin{pmatrix} i = \overline{1, 5} \\ j = \overline{1, 4} \end{pmatrix}$$

- 20 эндогенных параметров, 2 уравнения и 20 неравенств
  - 20 эндогенных параметров, 9 уравнений и 20 неравенств
  - 9 эндогенных параметров, 20 уравнений и 5 неравенств
  - 9 эндогенных параметров, 20 уравнений и 4 неравенств
  - 1 эндогенный параметр, 2 уравнения и 1 неравенство
- 

Sual: Определите число эндогенных параметров, а также число уравнений и неравенств в ограничениях ниже приведенной локальной (отраслевой) модели с учетом условий неотрицательности переменных: (Љэкі: 1)

$$Z(x) = \sum_{i=1}^4 \sum_{j=1}^5 c_{ij} x_{ij} \rightarrow \min$$

$$\sum_{j=1}^5 x_{ij} = A_i \quad (i = \overline{1,4})$$

$$\sum_{i=1}^4 x_{ij} = B_j \quad (j = \overline{1,5})$$

$$x_{ij} \geq 0 \quad \begin{pmatrix} i = \overline{1,4} \\ j = \overline{1,5} \end{pmatrix}$$

- 20 эндогенных параметров, 2 уравнения и 20 неравенств
  - 9 эндогенных параметров, 20 уравнений и 4 неравенств
  - 9 эндогенных параметров, 20 уравнений и 5 неравенств
  - 20 эндогенных параметров, 9 уравнений и 20 неравенств
  - 1 эндогенный параметр, 2 уравнения и 1 неравенство
- 

Sual: Определите число эндогенных параметров, а также число уравнений и неравенств в ограничениях ниже приведенной локальной (отраслевой) модели с учетом условий неотрицательности переменных: (Љэкі: 1)

$$Z(x) = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n (c_i + E \cdot R_i + t_{ij}) x_{ij} \rightarrow \min$$

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} \leq A_i \quad (i = \overline{1, m})$$

$$\sum_{i=1}^m x_{ij} = B_j \quad (j = \overline{1, n})$$

$$x_{ij} \geq 0 \quad \begin{pmatrix} i = \overline{1, m} \\ j = \overline{1, n} \end{pmatrix}$$

- 1 эндогенный параметр, 1 уравнение и 2 неравенства
  - m+n эндогенных параметров, n уравнений и 2m+n неравенств
  - m·n эндогенных параметров, n уравнений и m(1+n) неравенств
  - m·n эндогенных параметров, n уравнений и m·n неравенств
  - m·n эндогенных параметров, 1 уравнение и m+n-1 неравенств
- 

Sual: Определите число эндогенных параметров, а также число уравнений и неравенств в ограничениях ниже приведенной локальной (отраслевой) модели с учетом условий неотрицательности переменных: (Љэкі: 1)

$$Z(x) = \sum_{i=1}^4 \sum_{j=1}^6 (c_i + E \cdot R_i + t_{ij}) x_{ij} \rightarrow \min$$

$$\sum_{j=1}^6 x_{ij} \leq A_i \quad (i = \overline{1,4})$$

$$\sum_{i=1}^4 x_{ij} = B_j \quad (j = \overline{1,6})$$

$$x_{ij} \geq 0 \quad \begin{pmatrix} i = \overline{1,4} \\ j = \overline{1,6} \end{pmatrix}$$

- 10 эндогенных параметров, 1 уравнение и 3 неравенства
- 24 эндогенных параметров, 4 уравнения и 6 неравенств
- 24 эндогенных параметров, 6 уравнений и 28 неравенств
- 10 эндогенных параметров, 24 уравнения и 24 неравенств
- 2 эндогенных параметра, 2 уравнения и 10 неравенств

Sual: Определите число эндогенных параметров, а также число уравнений и неравенств в ограничениях ниже приведенной локальной (отраслевой) модели с учетом условий неотрицательности переменных: (Çәki: 1)

$$Z(x) = \sum_{i=1}^6 \sum_{j=1}^4 (c_i + E \cdot R_i + t_{ij}) x_{ij} \rightarrow \min$$

$$\sum_{j=1}^4 x_{ij} \leq A_i \quad (i = \overline{1,6})$$

$$\sum_{i=1}^6 x_{ij} = B_j \quad (j = \overline{1,4})$$

$$x_{ij} \geq 0 \quad \begin{pmatrix} i = \overline{1,6} \\ j = \overline{1,4} \end{pmatrix}$$

- 10 эндогенных параметров, 1 уравнение и 3 неравенства
- 24 эндогенных параметров, 4 уравнения и 6 неравенств
- 24 эндогенных параметров, 6 уравнений и 28 неравенств
- 10 эндогенных параметров, 24 уравнения и 24 неравенств
- 24 эндогенных параметра, 4 уравнения и 30 неравенств

Sual: Определите число эндогенных параметров, а также число уравнений и неравенств в ограничениях ниже приведенной локальной (отраслевой) модели с учетом условий неотрицательности переменных: (Çәki: 1)

$$Z(x) = \sum_{j=1}^N \sum_{r=1}^R c_{jr} x_{jr} \rightarrow \min$$

$$\sum_{j=1}^N a_{ijr} x_{jr} \leq A_{ir} \quad \begin{pmatrix} i = \overline{1,m} \\ r = \overline{1,R} \end{pmatrix}$$

$$\sum_{r=1}^R x_{jr} = B_j \quad (j = \overline{1,n})$$

$$x_{jr} \geq 0 \quad \begin{pmatrix} j = \overline{1,n} \\ r = \overline{1,R} \end{pmatrix}$$

- n+R эндогенных параметров, n уравнений и m+n+2R неравенств

- n·R эндогенных параметров, n уравнений и R(m+n) неравенств
- n+R эндогенных параметров, 1 уравнение и 2 неравенства
- m+n эндогенных параметров, n уравнений и m·n·R неравенств
- n-R эндогенных параметров, n уравнений и m·n неравенств

Sual: Определите число эндогенных параметров, а также число уравнений и неравенств в ограничениях ниже приведенной локальной (отраслевой) модели с учетом условий неотрицательности переменных: (Љәкі: 1)

$$Z(x) = \sum_{j=1}^3 \sum_{r=1}^5 c_{jr} x_{jr} \rightarrow \min$$

$$\sum_{j=1}^3 a_{ijr} x_{jr} \leq A_{ir} \quad \left( \begin{array}{l} i = \overline{1,4} \\ r = \overline{1,5} \end{array} \right)$$

$$\sum_{r=1}^5 x_{jr} = B_j \quad (j = \overline{1,3})$$

$$x_{jr} \geq 0 \quad \left( \begin{array}{l} j = \overline{1,3} \\ r = \overline{1,5} \end{array} \right)$$

- 8 эндогенных параметров, 1 уравнение и 9 неравенств
- 15 эндогенных параметров, 3 уравнения и 17 неравенств
- 8 эндогенных параметров, 3 уравнения и 35 неравенств
- 5 эндогенных параметров, 1 уравнение и 17 неравенств
- 15 эндогенных параметров, 3 уравнения и 35 неравенств

Sual: Определите число эндогенных параметров, а также число уравнений и неравенств в ограничениях нижеприведенной локальной (отраслевой) модели с учетом условий неотрицательности переменных: (Љәкі: 1)

$$Z(x) = \sum_{j=1}^5 \sum_{r=1}^4 c_{jr} x_{jr} \rightarrow \min$$

$$\sum_{j=1}^5 a_{ijr} x_{jr} \leq A_{ir} \quad \left( \begin{array}{l} i = \overline{1,6} \\ r = \overline{1,4} \end{array} \right)$$

$$\sum_{r=1}^4 x_{jr} = B_j \quad (j = \overline{1,5})$$

$$x_{jr} \geq 0 \quad \left( \begin{array}{l} j = \overline{1,5} \\ r = \overline{1,4} \end{array} \right)$$

- 20 эндогенных параметров, 5 уравнений и 44 неравенства
- 20 эндогенных параметров, 1 уравнение и 2 неравенства
- 9 эндогенных параметров, 5 уравнений и 6 неравенств
- 9 эндогенных параметров, 5 уравнений и 44 неравенства
- 20 эндогенных параметров, 5 уравнений и 24 неравенств

Sual: Используя нижеприведенные данные, постройте систему ограничений по производителям модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы размерностью 3x4 (однопродуктовой модели текущего планирования): (Љәкі: 1)

$$\begin{aligned} a_1 &= 200 \\ a_2 &= 300 \\ a_3 &= 500 \end{aligned} \quad c = \begin{pmatrix} 3 & 7 & 2 & 6 \\ 4 & 3 & 5 & 8 \\ 2 & 4 & 9 & 3 \end{pmatrix}$$

$$b_1 = 250, b_2 = 250, b_3 = 250, b_4 = 250$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} = 200 & \text{○ [yeni cavab]} \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} = 300 \\ x_{31} + x_{32} + x_{33} = 500 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{14} = 250 & \text{○ [yeni cavab]} \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{24} = 250 \\ x_{31} + x_{32} + x_{33} + x_{34} = 250 \\ x_{41} + x_{42} + x_{43} + x_{44} = 250 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{14} = 200 & \text{● [yeni cavab]} \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{24} = 300 \\ x_{31} + x_{32} + x_{33} + x_{34} = 500 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{14} \leq 250 & \text{○ [yeni cavab]} \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{24} \leq 250 \\ x_{31} + x_{32} + x_{33} + x_{34} \leq 250 \\ x_{41} + x_{42} + x_{43} + x_{44} \leq 250 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} \leq 200 & \text{○ [yeni cavab]} \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} \leq 300 \\ x_{31} + x_{32} + x_{33} \leq 500 \end{cases}$$

Sual: Используя нижеприведенные данные, постройте систему ограничений по потребителям модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы размерностью  $3 \times 4$  (однопродуктовой модели текущего планирования): (Џәкі: 1)

$$\begin{aligned} a_1 &= 200 \\ a_2 &= 300 \\ a_3 &= 500 \end{aligned} \quad c = \begin{pmatrix} 3 & 7 & 2 & 6 \\ 4 & 3 & 5 & 8 \\ 2 & 4 & 9 & 3 \end{pmatrix}$$

$$b_1 = 250, b_2 = 250, b_3 = 250, b_4 = 250$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{21} + x_{31} + x_{41} = 200 & \text{○ [yeni cavab]} \\ x_{12} + x_{22} + x_{32} + x_{42} = 300 \\ x_{13} + x_{23} + x_{33} + x_{43} = 500 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{21} + x_{31} = 250 & \text{● [yeni cavab]} \\ x_{12} + x_{22} + x_{32} = 250 \\ x_{13} + x_{23} + x_{33} = 250 \\ x_{14} + x_{24} + x_{34} = 250 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{14} \leq 200 & \text{○ [yeni cavab]} \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{24} \leq 300 \\ x_{31} + x_{32} + x_{33} + x_{34} \leq 500 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{21} + x_{31} \leq 250 & \text{○ [yeni cavab]} \\ x_{12} + x_{22} + x_{32} \leq 250 \\ x_{13} + x_{23} + x_{33} \leq 250 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{21} + x_{31} + x_{41} \leq 250 & \text{○ [yeni cavab]} \\ x_{12} + x_{22} + x_{32} + x_{42} \leq 250 \\ x_{13} + x_{23} + x_{33} + x_{43} \leq 250 \end{cases}$$

Sual: Написать нижеприведенную модель оптимального развития однопродуктовой локальной системы в расширенном виде: (Џәкі: 1)

$$Z(x) = \sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^2 (a_i + ER_i + c_{ij})x_{ij} \rightarrow \min$$

$$\sum_{j=1}^2 x_{ij} \leq A_i \quad (i = \overline{1,3})$$

$$\sum_{i=1}^3 x_{ij} = B_j \quad (j = \overline{1,2})$$

$$x_{ij} \geq 0 \quad (i = \overline{1,3}, j = \overline{1,2})$$

$$Z(x) = (c_1 + ER_1 + c_{11})x_{11} + (c_2 + ER_2 + c_{12})x_{12} + (c_3 + ER_3 + c_{13})x_{13} + (c_1 + ER_1 + c_{21})x_{21} + (c_2 + ER_2 + c_{22})x_{22} + (c_3 + ER_3 + c_{23})x_{23} \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} \leq a_1 \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} \leq a_2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{21} = b_1 \\ x_{12} + x_{22} = b_2 \\ x_{13} + x_{23} = b_3 \end{cases}$$

$$x_{11} \geq 0, x_{12} \geq 0, x_{13} \geq 0, x_{21} \geq 0, x_{22} \geq 0, x_{23} \geq 0$$

$$Z(x) = (c_1 + ER_1 + c_{11})x_{11} + (c_1 + ER_1 + c_{12})x_{12} + (c_2 + ER_2 + c_{21})x_{21} + (c_2 + ER_2 + c_{22})x_{22} + (c_3 + ER_3 + c_{31})x_{31} + (c_3 + ER_3 + c_{32})x_{32} \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} \leq a_1 \\ x_{21} + x_{22} \leq a_2 \\ x_{31} + x_{32} \leq a_3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{21} + x_{31} = b_1 \\ x_{12} + x_{22} + x_{32} = b_2 \end{cases}$$

$$x_{11} \geq 0, x_{12} \geq 0, x_{21} \geq 0, x_{22} \geq 0, x_{31} \geq 0, x_{32} \geq 0$$

$$Z(x) = (c_1 + ER_1 + c_{11})x_{11} + (c_1 + ER_1 + c_{12})x_{12} + (c_2 + ER_2 + c_{21})x_{21} + (c_2 + ER_2 + c_{22})x_{22} + (c_3 + ER_3 + c_{31})x_{31} + (c_3 + ER_3 + c_{32})x_{32} \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} = a_1 \\ x_{21} + x_{22} = a_2 \\ x_{31} + x_{32} = a_3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{21} + x_{31} \leq b_1 \\ x_{12} + x_{22} + x_{32} \leq b_2 \end{cases}$$

$$x_{11} \geq 0, x_{12} \geq 0, x_{21} \geq 0, x_{22} \geq 0, x_{31} \geq 0, x_{32} \geq 0$$

$$Z(x) = (c_1 + ER_1 + c_{11})x_{11} + (c_2 + ER_2 + c_{12})x_{12} + (c_3 + ER_3 + c_{13})x_{13} + (c_1 + ER_1 + c_{21})x_{21} + (c_2 + ER_2 + c_{22})x_{22} + (c_3 + ER_3 + c_{23})x_{23} \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} = a_1 \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} = a_2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{21} \leq b_1 \\ x_{12} + x_{22} \leq b_2 \\ x_{13} + x_{23} \leq b_3 \end{cases}$$

$$x_{11} \geq 0, x_{12} \geq 0, x_{13} \geq 0, x_{21} \geq 0, x_{22} \geq 0, x_{23} \geq 0$$

$$Z(x) = (c_1 + ER_1 + c_{11})x_{11} + (c_2 + ER_2 + c_{12})x_{12} + (c_3 + ER_3 + c_{13})x_{13} + (c_1 + ER_1 + c_{21})x_{21} + (c_2 + ER_2 + c_{22})x_{22} + (c_3 + ER_3 + c_{23})x_{23} \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} \geq a_1 \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} \geq a_2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{21} = b_1 \\ x_{12} + x_{22} = b_2 \\ x_{13} + x_{23} = b_3 \end{cases}$$

$$x_{11} \geq 0, x_{12} \geq 0, x_{13} \geq 0, x_{21} \geq 0, x_{22} \geq 0, x_{23} \geq 0$$

Судал: Составьте условия-ограничения для первого предприятия и первого потребителя в составе модели оптимального развития однопродуктовой локальной системы размерностью 5×4 (однопродуктовой модели перспективного планирования): (Љәкі: 1)

$$a_1 = 200$$

$$a_2 = 300$$

$$a_3 = 500 \quad b_1 = 300, b_2 = 400, b_3 = 200, b_4 = 200$$

$$a_4 = 100$$

$$a_5 = 200$$

по первому производителю:  $x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{14} = 200$   [yeni cavab]

по первому потребителю:  $x_{11} + x_{21} + x_{31} + x_{41} = 300$

по первому производителю:  $x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{14} \geq 200$   [yeni cavab]

по первому потребителю:  $x_{11} + x_{21} + x_{31} + x_{41} = 300$

по первому производителю:  $x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{14} \leq 200$   [yeni cavab]

по первому потребителю:  $x_{11} + x_{21} + x_{31} + x_{41} + x_{51} = 300$

по первому производителю:  $x_{11} + x_{21} + x_{31} + x_{41} = 200$   [yeni cavab]

по первому потребителю:  $x_{11} + x_{21} + x_{31} + x_{41} \leq 300$

по первому производителю:  $x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{14} \leq 200$   [yeni cavab]

по первому потребителю:  $x_{11} + x_{21} + x_{31} + x_{41} + x_{51} \leq 300$

Sual: Составьте условия-ограничения для второго предприятия и второго потребителя в составе модели оптимального развития однопродуктовой локальной системы размерностью  $5 \times 4$  (однопродуктовой модели перспективного планирования): (Їәкі: 1)

$$a_1 = 200$$

$$a_2 = 300$$

$$a_3 = 500$$

$$a_4 = 100$$

$$a_5 = 200$$

$$b_1 = 300, b_2 = 400, b_3 = 200, b_4 = 200$$

по второму производителю:  $x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{24} \leq 300$   [yeni cavab]

по второму потребителю:  $x_{12} + x_{22} + x_{32} + x_{42} + x_{52} = 400$

по второму производителю:  $x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{24} + x_{25} = 300$   [yeni cavab]

по второму потребителю:  $x_{11} + x_{22} + x_{32} + x_{42} = 400$

по второму производителю:  $x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{24} \geq 300$   [yeni cavab]

по второму потребителю:  $x_{11} + x_{22} + x_{32} + x_{42} + x_{52} = 400$

по второму производителю:  $x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{24} \leq 300$   [yeni cavab]

по второму потребителю:  $x_{11} + x_{22} + x_{32} + x_{42} + x_{52} \geq 400$

по второму производителю:  $x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{24} \leq 300$   [yeni cavab]

по второму потребителю:  $x_{11} + x_{22} + x_{32} + x_{42} + x_{52} \leq 400$

Sual: Составьте условия-ограничения для третьего предприятия и третьего потребителя в составе модели оптимального развития однопродуктовой локальной системы размерностью  $5 \times 4$  (однопродуктовой модели перспективного планирования): (Їәкі: 1)

$$a_1 = 200$$

$$a_2 = 300$$

$$a_3 = 500 \quad b_1 = 300, b_2 = 400, b_3 = 200, b_4 = 200$$

$$a_4 = 100$$

$$a_5 = 200$$

по третьему производителю:  $x_{13} + x_{23} + x_{33} + x_{43} = 500$   [yeni cavab]

по третьему потребителю:  $x_{31} + x_{32} + x_{33} + x_{34} = 200$

по третьему производителю:  $x_{31} + x_{32} + x_{33} + x_{34} \leq 500$   [yeni cavab]

по третьему потребителю:  $x_{13} + x_{23} + x_{33} + x_{43} + x_{53} = 200$

по третьему производителю:  $x_{31} + x_{32} + x_{33} + x_{34} = 500$   [yeni cavab]

по третьему потребителю:  $x_{13} + x_{23} + x_{33} + x_{43} + x_{53} \leq 200$

по третьему производителю:  $x_{13} + x_{23} + x_{33} + x_{43} + x_{53} \geq 500$   [yeni cavab]

по третьему потребителю:  $x_{31} + x_{32} + x_{33} + x_{34} \geq 200$

по третьему производителю:  $x_{31} + x_{32} + x_{33} + x_{34} \leq 500$   [yeni cavab]

по третьему потребителю:  $x_{13} + x_{23} + x_{33} + x_{43} + x_{53} \leq 200$

Sual: Составьте условия-ограничения для четвертого предприятия и четвертого потребителя в составе модели оптимального развития однопродуктовой локальной системы размерностью 5×4 (однопродуктовой модели перспективного планирования): (Џәкі: 1)

$$a_1 = 200$$

$$a_2 = 300$$

$$a_3 = 500 \quad b_1 = 300, \quad b_2 = 400, \quad b_3 = 200, \quad b_4 = 200$$

$$a_4 = 100$$

$$a_5 = 200$$

по четвертому производителю:  $\sum_{j=1}^4 x_{4j} = 100$   [yeni cavab]

по четвертому потребителю:  $\sum_{i=1}^5 x_{i4} = 200$

по четвертому производителю:  $\sum_{j=1}^4 x_{4j} \geq 100$   [yeni cavab]

по четвертому потребителю:  $\sum_{i=1}^5 x_{i4} \geq 200$

по четвертому производителю:  $\sum_{j=1}^4 x_{4j} \leq 100$   [yeni cavab]

по четвертому потребителю:  $\sum_{i=1}^5 x_{i4} \leq 200$

по четвертому производителю:  $\sum_{j=1}^4 x_{4j} \leq 100$   [yeni cavab]

по четвертому потребителю:  $\sum_{i=1}^5 x_{i4} = 200$

по четвертому производителю:  $\sum_{j=1}^4 x_{4j} = 100$   [yeni cavab]

по четвертому потребителю:  $\sum_{i=1}^5 x_{i4} \leq 200$

Sual: Составьте условия-ограничения для пятого предприятия и первого потребителя в составе модели оптимального развития однопродуктовой локальной системы размерностью 5×4 (однопродуктовой модели перспективного планирования): (Џәкі: 1)

$$a_1 = 200$$

$$a_2 = 300$$

$$a_3 = 500 \quad b_1 = 300, \quad b_2 = 400, \quad b_3 = 200, \quad b_4 = 200$$

$$a_4 = 100$$

$$a_5 = 200$$

по пятому производителю:  $\sum_{j=1}^4 x_{5j} \leq 200$   [yeni cavab]

по первому потребителю:  $\sum_{i=1}^5 x_{i1} \leq 300$

по пятому производителю:  $\sum_{j=1}^4 x_{5j} = 200$   [yeni cavab]

по первому потребителю:  $\sum_{i=1}^5 x_{i1} = 300$

по пятому производителю:  $\sum_{j=1}^4 x_{5j} \geq 200$   [yeni cavab]

по первому потребителю:  $\sum_{i=1}^5 x_{i1} \geq 300$

по пятому производителю:  $\sum_{j=1}^4 x_{5j} = 200$   [yeni cavab]

по первому потребителю:  $\sum_{i=1}^5 x_{i1} \leq 300$

по пятому производителю:  $\sum_{j=1}^4 x_{5j} \leq 200$   [yeni cavab]

по первому потребителю:  $\sum_{i=1}^5 x_{i1} = 300$

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

В таблице приведены экзогенные параметры модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы (однопродуктовой модели текущего планирования):

Предприятия локальной системы	Пункты потребления			Предложе- ния пред- приятий
	$B_1$	$B_2$	$B_3$	
$A_1$	2	4	3	200
$A_2$	7	1	6	400
$A_3$	9	8	5	300
<b>Спросы потребителей</b>	240	270	390	900 900

Построить начальный план перевозок модели способом минимального элемента и вычислить суммарные транспортные расходы по локальной системе

- Z=2770
- Z=2990
- Z=3100
- Z=2540
- Z=3240

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

В таблице приведены экзогенные параметры модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы (однопродуктовой модели текущего планирования):

Предприятия локальной системы	Пункты потребления			Предложения предприятий
	$B_1$	$B_2$	$B_3$	
$A_1$	2	4	3	400
$A_2$	7	1	6	400
$A_3$	9	8	5	600
Спросы потребителей	540	630	230	1400 / 1400

Построить начальный план перевозок модели способом минимального элемента и вычислить суммарные транспортные расходы по локальной системе

- Z=6210
- Z=5920
- Z=5450
- Z=5230
- Z=5470

Sual: [Yeni soal] (Çeki: 1)

В таблице приведены экзогенные параметры модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы (однопродуктовой модели текущего планирования):

Предприятия локальной системы	Пункты потребления			Предложения предприятий
	$B_1$	$B_2$	$B_3$	
$A_1$	2	4	3	350
$A_2$	7	1	6	410
$A_3$	9	8	5	540
Спросы потребителей	520	480	300	1300 / 1300

Построить начальный план перевозок модели способом северо-западного угла и вычислить суммарные транспортные расходы по локальной системе

- Z=5450
- Z=5550
- Z=4550
- Z=5650
- Z=5740

Sual: [Yeni soal] (Çeki: 1)

В таблице приведены экзогенные параметры модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы (однопродуктовой модели текущего планирования):

Предприятия локальной системы	Пункты потребления			Предложения предприятий
	$B_1$	$B_2$	$B_3$	
$A_1$	2	4	3	400
$A_2$	7	1	6	300
$A_3$	9	8	5	500
<b>Спросы потребителей</b>	380	420	400	1200 / 1200

Построить начальный план перевозок модели способом северо-западного угла и вычислить суммарные транспортные расходы по локальной системе

- Z=4140
- Z=4340
- Z=3740
- Z=3840
- Z=3940

Sual: [Yeni soal] (Çəki: 1)

В таблице приведены экзогенные параметры модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы (однопродуктовой модели текущего планирования):

Предприятия локальной системы	Пункты потребления			Предложения предприятий
	$B_1$	$B_2$	$B_3$	
$A_1$	1	9	4	300
$A_2$	3	8	2	300
$A_3$	6	5	7	400
<b>Спросы потребителей</b>	250	360	390	1000 / 1000

Построить начальный план перевозок модели способом минимального элемента и вычислить суммарные транспортные расходы по локальной системе

- Z=3330
- Z=3230
- Z=3130
- Z=3030
- Z=3430

Sual: [Yeni soal] (Çəki: 1)

В таблице приведены экзогенные параметры модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы (однопродуктовой модели текущего планирования):

Предприятия локальной системы	Пункты потребления			Предложения предприятий
	$B_1$	$B_2$	$B_3$	
$A_1$	2	4	3	350
$A_2$	7	1	6	410
$A_3$	9	8	5	540
Спросы потребителей	520	480	300	1300 / 1300

Построить начальный план перевозок модели способом двойного предпочтения и вычислить суммарные транспортные расходы по локальной системе

- Z=4730
- Z=4700
- Z=5300
- Z=5500
- Z=5530

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

В таблице приведены экзогенные параметры модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы (однопродуктовой модели текущего планирования):

Предприятия локальной системы	Пункты потребления			Предложения предприятий
	$B_1$	$B_2$	$B_3$	
$A_1$	2	4	3	300
$A_2$	12	1	6	150
$A_3$	9	8	5	150
Спросы потребителей	70	330	200	600 / 600

Построить начальный план перевозок модели способом аппроксимации Фогеля и вычислить суммарные транспортные расходы по локальной системе

- Z=2120
- Z=3410
- Z=950
- Z=1840
- Z=1910

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

В таблице приведены экзогенные параметры модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы (однопродуктовой модели текущего планирования):

Предприятия локальной системы	Пункты потребления			Предложения предприятий
	$B_1$	$B_2$	$B_3$	
$A_1$	1	4	6	70
$A_2$	8	2	3	90
$A_3$	5	7	11	140
Спросы потребителей	20	130	150	300

Построить начальный план перевозок модели способом аппроксимации Фогеля и вычислить суммарные транспортные расходы по локальной системе

- $Z=1910$
- $Z=1610$
- $Z=1520$
- $Z=1120$
- $Z=990$

Sual: (Çəki: 1)

Ниже приведена вырожденная матрица перевозок модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы:

$$x = \begin{pmatrix} 20 & 0 \\ 30 & 0 \\ 0 & 40 \\ 0 & 20 \end{pmatrix}$$

Какой из нулевых элементов этой матрицы нельзя принимать в качестве условно ненулевого элемента?

- $X_{12}, X_{22}$   [yeni cavab]
- $X_{31}, X_{41}$   [yeni cavab]
- $X_{22}, X_{31}$   [yeni cavab]

- так как ни один из этих нулевых элементов не образует замкнутый цикл, то любой нуль может стать условно ненулевым элементом
- так как любой из этих нулевых элементов образует замкнутый цикл, то любой нуль этой матрицы может стать условно ненулевым элементом

Sual: (Çəki: 1)

Ниже приведена вырожденная матрица перевозок модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы:

$$x = \begin{pmatrix} 30 & 0 & 0 \\ 0 & 40 & 0 \\ 0 & 0 & 60 \end{pmatrix}$$

Какой из нулевых элементов этой матрицы нельзя принимать в качестве условно ненулевого элемента?

- $X_{12}, X_{21}$   [yeni cavab]
- $X_{23}, X_{31}$   [yeni cavab]
- $X_{21}, X_{32}$   [yeni cavab]

так как ни один из этих нулевых элементов не образует замкнутый цикл, то любой нуль может стать условно ненулевым элементом

так как любой из этих нулевых элементов образует замкнутый цикл, то любой нуль этой матрицы может стать условно ненулевым элементом

---

Sual: (Çəki: 1)

Ниже приведена вырожденная матрица перевозок модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы:

$$x = \begin{pmatrix} 50 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 25 & 0 \\ 0 & 15 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 40 \end{pmatrix}$$

Какой из нулевых элементов этой матрицы нельзя принимать в качестве условно ненулевого элемента?

$X_{12}, X_{21}$   [yeni cavab]

$X_{23}, X_{31}$   [yeni cavab]

$X_{21}, X_{32}$   [yeni cavab]

так как ни один из этих нулевых элементов не образует замкнутый цикл, то любой нуль может стать условно ненулевым элементом

так как любой из этих нулевых элементов образует замкнутый цикл, то любой нуль этой матрицы может стать условно ненулевым элементом

---

Sual: (Çəki: 1)

Ниже приведена вырожденная матрица перевозок модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы:

$$x = \begin{pmatrix} 10 & 5 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 5 & 0 \\ 0 & 10 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 2 & 10 \end{pmatrix}$$

Какой из нулевых элементов этой матрицы нельзя принимать в качестве условно ненулевого элемента?

$X_{14}, X_{41}$   [yeni cavab]

$X_{22}, X_{33}, X_{42}$   [yeni cavab]

$X_{24}, X_{31}$   [yeni cavab]

$X_{14}, X_{41}, X_{33}$   [yeni cavab]

$X_{33}, X_{34}$   [yeni cavab]

---

Sual: (Çəki: 1)

Ниже приведена вырожденная матрица перевозок модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы:

$$x = \begin{pmatrix} 10 & 20 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 25 & 0 \\ 0 & 0 & 10 & 15 \\ 0 & 0 & 0 & 25 \end{pmatrix}$$

Какой из нулевых элементов этой матрицы нельзя принимать в качестве условно ненулевого элемента?

$X_{14}, X_{41}$   [yeni cavab]

$X_{22}, X_{32}, X_{42}$   [yeni cavab]

$X_{21}, X_{31}$   [yeni cavab]

$X_{24}, X_{43}$   [yeni cavab]

$X_{13}, X_{32}, X_{41}$   [yeni cavab]

Sual: (Çəki: 1)

Допустим, что в ходе решения модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы методом потенциалов получен следующий план перевозок:

$$X_R = \begin{pmatrix} 0 & 20 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 10 & 20 \\ 0 & 0 & 25 & 0 \\ 15 & 15 & 10 & 0 \end{pmatrix}$$

Для проверки оптимальности этого плана перевозок составлена матрица

$$C_{R+1} = \|c_{ij} - (v_j^{(R)} - u_i^{(R)})\|_{4,4}$$

$$C_{R+1} = \begin{pmatrix} -4 & 0 & 5 & 3 \\ 2 & -6 & 0 & 0 \\ -1 & 8 & 0 & 9 \\ 0 & 0 & 0 & -5 \end{pmatrix}$$

Определить значение элемента  $x_{22}$  плана перевозок  $X_{R+1}$ :

- 9
- 30
- 40
- 7
- 10

Sual: (Çəki: 1)

Допустим, что в ходе решения модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы методом потенциалов получен следующий план перевозок:

$$X_R = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 20 & 0 \\ 8 & 7 & 0 & 0 \\ 15 & 0 & 0 & 5 \\ 0 & 0 & 5 & 10 \end{pmatrix}$$

Для проверки оптимальности этого плана перевозок составлена матрица

$$C_{R+1} = \|c_{ij} - (v_j^{(R)} - u_i^{(R)})\|_{4,4}$$

$$C_{R+1} = \begin{pmatrix} -4 & 9 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -6 & 3 \\ 0 & -8 & 1 & 0 \\ 6 & 2 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

Определить значение элемента  $x_{32}$  плана перевозок  $X_{R+1}$ :

- 9
  - 30
  - 40
  - 7
  - 10
- 

Sual: (Çəki: 1)

Допустим, что в ходе решения модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы методом потенциалов получен следующий план перевозок:

$$X_R = \begin{pmatrix} 60 & 40 & 0 & 0 \\ 0 & 20 & 80 & 0 \\ 0 & 0 & 10 & 90 \end{pmatrix}$$

Для проверки оптимальности этого плана перевозок составлена матрица

$$C_{R+1} = \|c_{ij} - (v_j^{(R)} - u_i^{(R)})\|_{3,4}$$

$$C_{R+1} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 2 & -9 \\ -5 & 0 & 0 & 1 \\ -7 & 3 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

Определить значение элемента  $x_{14}$  плана перевозок  $X_{R+1}$ :

- 9
  - 30
  - 40
  - 7
  - 10
- 

Sual: (Çəki: 1)

Допустим, что в ходе решения модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы методом потенциалов получен следующий план перевозок:

$$X_R = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 60 \\ 30 & 70 & 10 & 30 \\ 0 & 0 & 80 & 0 \end{pmatrix}$$

Для проверки оптимальности этого плана перевозок составлена матрица

$$C_{R+1} = \|c_{ij} - (v_j^{(R)} - u_i^{(R)})\|_{3,4}$$

$$C_{R+1} = \begin{pmatrix} -4 & 1 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & -3 & 0 & 2 \end{pmatrix}$$

Определить значение элемента  $x_{11}$  плана перевозок  $X_{R+1}$ :

- 9
  - 30
  - 40
  - 7
  - 10
- 

Sual: (Çəki: 1)

Допустим, что в ходе решения модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы методом потенциалов получен следующий план перевозок:

$$X_R = \begin{pmatrix} 13 & 0 & 6 \\ 0 & 2 & 9 \\ 0 & 23 & 0 \end{pmatrix}$$

Для проверки оптимальности этого плана перевозок составлена матрица

$$C_{R+1} = \|c_{ij} - (v_j^{(R)} - u_i^{(R)})\|_{3,3}$$

$$C = \begin{pmatrix} 0 & -4 & 0 \\ -6 & 0 & 0 \\ -8 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

Определить значение элемента  $x_{31}$  плана перевозок  $X_{R+1}$ :

- 9
  - 30
  - 40
  - 7
  - 10
- 

Sual: (Çəki: 1)

Заданы следующие экзогенные параметры для модели оптимального развития однопродуктовой локальной системы размерностью  $4 \times 5$ :

$$a_1 = 140, a_2 = 220, a_{3\text{проект}} = 90, a_{4\text{проект}} = 90$$

$$b_1 = 60, b_2 = 175, b_3 = 75, b_4 = 120$$

Какое из нижеприведенных условий не верно относительно объема спроса 5-го потребителя?

1.  $b_5 = 70$
2.  $b_5 = 120$
3.  $b_5 = 80$
4.  $b_5 = 100$
5.  $b_5 = 110$

- 1 и 3  
 2 и 5  
 только 5  
 только 4  
 только 1
- 

Sual: (Çəki: 1)

Заданы следующие экзогенные параметры для модели оптимального развития однопродуктовой локальной системы размерностью  $4 \times 5$ :

$$a_1 = 350, a_2 = 190, a_{3\text{проект}} = 110, a_{4\text{проект}} = 165$$

$$b_1 = 160, b_2 = 140, b_3 = 270, b_4 = 130$$

Какое из нижеприведенных условий не верно относительно объема спроса 5-го потребителя?

1.  $b_5 = 95$
2.  $b_5 = 110$
3.  $b_5 = 75$
4.  $b_5 = 115$
5.  $b_5 = 100$

- 1 и 3  
 2 и 5  
 только 5  
 только 4  
 только 1
- 

Sual: (Çəki: 1)

Заданы следующие экзогенные параметры для модели оптимального развития однопродуктовой локальной системы размерностью 4x4:

$$a_1 = 200, a_2 = 100, a_{3\text{проект}} = 320, a_{4\text{проект}} = 120$$

$$b_1 = 410, b_2 = 150, b_3 = 100$$

Какое из нижеприведенных условий не верно относительно объема спроса 4-го потребителя?

1.  $b_4 = 80$
2.  $b_4 = 60$
3.  $b_4 = 70$
4.  $b_4 = 90$
5.  $b_4 = 50$

- 1 и 3  
 1 и 4  
 только 5  
 только 4  
 только 1
- 

Sual: (Ҷаќи: 1)

Заданы следующие экзогенные параметры для модели оптимального развития однопродуктовой локальной системы размерностью 5x5:

$$a_1 = 175, a_2 = 185, a_{3\text{пр}} = 65, a_{4\text{пр}} = 95, a_{5\text{пр}} = 115$$

$$b_1 = 105, b_2 = 190, b_3 = 105, b_4 = 160$$

Какое из нижеприведенных условий не верно относительно объема спроса 5-го потребителя?

1.  $b_5 = 25$
2.  $b_5 = 40$
3.  $b_5 = 55$
4.  $b_5 = 75$
5.  $b_5 = 60$

- 1 и 3  
 1 и 4  
 только 5  
 только 4  
 только 1
- 

Sual: (Ҷаќи: 1)

Для реальных предприятий и потребителей локальной системы заданы следующие экзогенные параметры:

$$a_1 = 300, a_2 = 400$$

$$b_1 = 250, b_2 = 350, b_3 = 180, b_4 = 280$$

Какие условия должны выполняться для проектных вариантов предприятий в модели оптимального развития однопродуктовой локальной системы?

$a_{3\text{проект}} = 100, a_{4\text{проект}} = 150, a_{5\text{проект}} = 200$   [yeni cavab]

$a_{3\text{проект}} = 100, a_{4\text{проект}} = 160, a_{5\text{проект}} = 100$   [yeni cavab]

$a_{3\text{проект}} = 80, a_{4\text{проект}} = 170, a_{5\text{проект}} = 90$   [yeni cavab]

$$a_{3\text{проект}} = 90, a_{4\text{проект}} = 110, a_{5\text{проект}} = 50$$

$$a_{3\text{проект}} = 90, a_{4\text{проект}} = 110, a_{5\text{проект}} = 50$$
  [yeni cavab]

$$a_{3\text{проект}} = 120, a_{4\text{проект}} = 100, a_{5\text{проект}} = 110$$
  [yeni cavab]

Sual: (Çəki: 1)

Для реальных предприятий и потребителей локальной системы заданы следующие экзогенные параметры:

$$a_1 = 125, a_2 = 155$$

$$b_1 = 80, b_2 = 120, b_3 = 110, b_4 = 90$$

Какие условия должны выполняться для проектных вариантов предприятий в модели оптимального развития однопродуктовой локальной системы?

$$a_{3\text{проект}} = 40, a_{4\text{проект}} = 80$$
  [yeni cavab]

$$a_{3\text{проект}} = 60, a_{4\text{проект}} = 40$$
  [yeni cavab]

$$a_{3\text{проект}} = 30, a_{4\text{проект}} = 60$$
  [yeni cavab]

$$a_{3\text{проект}} = 70, a_{4\text{проект}} = 100$$
  [yeni cavab]

$$a_{3\text{проект}} = 20, a_{4\text{проект}} = 30$$
  [yeni cavab]

Sual: (Çəki: 1)

Для реальных предприятий и потребителей локальной системы заданы следующие экзогенные параметры:

$$a_1 = 30, a_2 = 85, a_3 = 45$$

$$b_1 = 60, b_2 = 40, b_3 = 70, b_4 = 50$$

Какие условия должны выполняться для проектных вариантов предприятий в модели оптимального развития однопродуктовой локальной системы?

$$a_{4\text{проект}} = 17, a_{5\text{проект}} = 43$$
  [yeni cavab]

$$a_{4\text{проект}} = 20, a_{5\text{проект}} = 25$$
  [yeni cavab]

$$a_{4\text{проект}} = 26, a_{5\text{проект}} = 24$$
  [yeni cavab]

$$a_{4\text{проект}} = 30, a_{5\text{проект}} = 30$$
  [yeni cavab]

$$a_{4\text{проект}} = 47, a_{5\text{проект}} = 53$$
  [yeni cavab]

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

Задана модель оптимального поведения однопродуктовой локальной системы размерностью  $m \times n$ . Какое из нижеприведенных условий будет верно

для  $R$ -го количества элементов плана перевозок  $x_{ij} > 0$  в случае вырожденности?

$R = n$ , если  $m > n$   [yeni cavab]

$R = m$ , если  $m < n$   [yeni cavab]

$R = n - m$ , если  $n > m$   [yeni cavab]

$R = n$ , если  $m < n$   [yeni cavab]

$R = n + m - 1$ , если  $n = m$   [yeni cavab]

Sual: (Çəki: 1)

Рассматривается однопродуктовая локальная система, матрица транспортных расходов которой имеет следующий вид:

$$C = \begin{pmatrix} 2 & 9 & 5 & 9 \\ 7 & 1 & 2 & 5 \\ 10 & 6 & 9 & 3 \\ 5 & 8 & 1 & 6 \end{pmatrix}$$

На основе этой матрицы построена следующая матрица перевозок:

$$x = \begin{pmatrix} 25 & 5 & 0 & 0 \\ 0 & 40 & 0 & 0 \\ 0 & 5 & 0 & 55 \\ 0 & 10 & 40 & 0 \end{pmatrix}$$

Если  $c_1 = \|c_{ij} - (v_j - u_i)\|_{4,4}$ , то согласно какой из нижеприведенных

матриц план перевозок  $x$  будет оптимальным:

$C_1 = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 9 & 8 \\ 1 & 0 & 0 & 2 \\ 7 & 0 & 10 & 0 \\ 5 & 0 & 0 & 2 \end{pmatrix}$   [yeni cavab]

$C_1 = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 1 \\ 10 & 0 & 4 & 5 \\ 6 & 0 & 12 & 0 \\ 8 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$   [yeni cavab]

$C_1 = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 4 & 1 \\ 1 & 0 & 3 & 4 \\ 3 & 0 & 9 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 2 \end{pmatrix}$   [yeni cavab]

$C_1 = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 3 & 3 \\ 13 & 0 & 8 & 7 \\ 11 & 0 & 10 & 0 \end{pmatrix}$   [yeni cavab]

$$C_1 = \begin{pmatrix} 4 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 9 \\ 10 & 0 & 3 & 8 \\ 9 & 0 & 2 & 0 \\ 5 & 0 & 0 & 6 \end{pmatrix} \quad \circ \text{ [yeni cavab]}$$


---

Sual: (Çəki: 1)

Рассматривается однопродуктовая локальная система, матрица транспортных расходов которой имеет следующий вид:

$$C = \begin{pmatrix} 8 & 7 & 1 \\ 2 & 6 & 9 \\ 5 & 8 & 3 \end{pmatrix}$$

На основе этой матрицы построена следующая матрица перевозок:

$$x = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 20 \\ 15 & 0 & 0 \\ 45 & 35 & 10 \end{pmatrix}$$

Если  $c_1 = \|c_{ij} - (v_j - u_i)\|_{3,3}$ , то согласно какой из нижеприведенных

матриц план перевозок  $X$  будет оптимальным:

[yeni cavab]

$$C_1 = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 0 \\ 0 & 7 & 8 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

[yeni cavab]

$$C_1 = \begin{pmatrix} 5 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 9 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

[yeni cavab]

$$C_1 = \begin{pmatrix} 2 & 2 & 0 \\ 0 & 8 & 6 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

[yeni cavab]

$$C_1 = \begin{pmatrix} 4 & 5 & 0 \\ 0 & 3 & 3 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

[yeni cavab]

---

$$C_1 = \begin{pmatrix} 6 & 2 & 0 \\ 0 & 2 & 10 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

Sual: (Çəki: 1)

Рассматривается однопродуктовая локальная система, матрица транспортных расходов которой имеет следующий вид:

$$C = \begin{pmatrix} 9 & 10 & 10 \\ 6 & 7 & 8 \\ 5 & 4 & 1 \end{pmatrix}$$

На основе этой матрицы построена следующая матрица перевозок:

$$x = \begin{pmatrix} 10 & 40 & 0 \\ 50 & 0 & 0 \\ 0 & 20 & 30 \end{pmatrix}$$

Если  $c_1 = \|c_{ij} - (v_j - u_i)\|_{3,3}$ , то согласно какой из нижеприведенных

матриц план перевозок  $X$  будет оптимальным:

$$C_1 = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 3 \\ 0 & 0 & 4 \\ 2 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad \textcircled{\bullet} \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$C_1 = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 5 \\ 0 & 1 & 7 \\ 4 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad \textcircled{\circ} \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$C_1 = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 9 \\ 0 & 0 & 1 \\ 5 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad \textcircled{\circ} \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$C_1 = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 8 \\ 0 & 5 & 5 \\ 2 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad \textcircled{\circ} \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$C_1 = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 3 \\ 0 & 4 & 9 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad \textcircled{\circ} \quad [\text{yeni cavab}]$$

Sual: (Çəki: 1)

Рассматривается однопродуктовая локальная система, матрица транспортных расходов которой имеет следующий вид:

$$C = \begin{pmatrix} 3 & 9 & 1 & 10 \\ 6 & 7 & 8 & 6 \\ 4 & 5 & 1 & 2 \end{pmatrix}$$

На основе этой матрицы построена следующая матрица перевозок:

$$x = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 50 & 0 \\ 70 & 60 & 0 & 70 \\ 0 & 0 & 50 & 30 \end{pmatrix}$$

Если  $c_1 = \|c_{ij} - (v_j - u_i)\|_{3,4}$ , то согласно какой из нижеприведенных

матриц план перевозок  $X$  будет оптимальным:

$$\begin{pmatrix} 2 & 9 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

[yeni cavab]

$$C_1 = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 5 & 0 \\ 4 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

[yeni cavab]

$$C_1 = \begin{pmatrix} 3 & 4 & 0 & 9 \\ 0 & 0 & 2 & 0 \\ 7 & 5 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

[yeni cavab]

$$C_1 = \begin{pmatrix} 5 & 5 & 0 & 10 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 4 & 9 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

[yeni cavab]

$$C_1 = \begin{pmatrix} 1 & 6 & 0 & 8 \\ 0 & 0 & 3 & 0 \\ 2 & 2 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

[yeni cavab]

$$C_1 = \begin{pmatrix} 3 & 3 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 9 & 0 \\ 10 & 7 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

Sual: (Çəki: 1)

Рассматривается однопродуктовая локальная система, матрица транспортных расходов которой имеет следующий вид:

$$C = \begin{pmatrix} 5 & 6 & 9 & 3 \\ 1 & 9 & 6 & 12 \\ 7 & 8 & 10 & 1 \end{pmatrix}$$

На основе этой матрицы построена следующая матрица перевозок:

$$x = \begin{pmatrix} 0 & 30 & 30 & 0 \\ 20 & 0 & 30 & 0 \\ 0 & 0 & 10 & 30 \end{pmatrix}$$

Если  $c_1 = \|c_{ij} - (v_j - u_i)\|_{3,4}$ , то согласно какой из нижеприведенных матриц план перевозок  $x$  будет оптимальным:

$$C_1 = \begin{pmatrix} 7 & 0 & 0 & 4 \\ 0 & 1 & 0 & 10 \\ 3 & 3 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad \text{○ [yeni cavab]}$$

$$C_1 = \begin{pmatrix} 9 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 2 & 0 & 10 \\ 6 & 8 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad \text{○ [yeni cavab]}$$

$$C_1 = \begin{pmatrix} 4 & 0 & 0 & 4 \\ 0 & 1 & 0 & 13 \\ 8 & 9 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad \text{○ [yeni cavab]}$$

$$C_1 = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 3 \\ 0 & 6 & 0 & 15 \\ 2 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad \text{● [yeni cavab]}$$

$$C_1 = \begin{pmatrix} 7 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 4 & 0 & 2 \\ 5 & 9 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad \text{○ [yeni cavab]}$$

Sual: (Çəki: 1)

Для реальных предприятий и потребителей локальной системы заданы следующие экзогенные параметры:

$$a_1 = 45, \quad a_2 = 130, \quad a_3 = 100$$

$$b_1 = 90, \quad b_2 = 90, \quad b_3 = 170, \quad b_4 = 200$$

Какие условия должны выполняться для проектных вариантов предприятий в модели оптимального развития однопродуктовой локальной системы?

$$a_{4\text{проект}} = 155, \quad a_{5\text{проект}} = 100 \quad \text{○ [yeni cavab]}$$

$$a_{4\text{проект}} = 130, \quad a_{5\text{проект}} = 145 \quad \text{○ [yeni cavab]}$$

$$a_{4\text{проект}} = 175, \quad a_{5\text{проект}} = 190 \quad \text{● [yeni cavab]}$$

$$a_{4\text{проект}} = 90, \quad a_{5\text{проект}} = 155 \quad \text{○ [yeni cavab]}$$

$$a_{4\text{проект}} = 110, \quad a_{5\text{проект}} = 165 \quad \text{○ [yeni cavab]}$$

Sual: (Çəki: 1)

Для реальных предприятий и потребителей локальной системы заданы следующие экзогенные параметры:

$$a_1 = 320, \quad a_2 = 190$$

$$b_1 = 145, \quad b_2 = 235, \quad b_3 = 220, \quad b_4 = 220$$

Какие условия должны выполняться для проектных вариантов предприятий в модели оптимального развития однопродуктовой локальной системы?

$$a_{3\text{проект}} = 190, \quad a_{4\text{проект}} = 50, \quad a_{5\text{проект}} = 45 \quad \text{○ [yeni cavab]}$$

$$a_{3\text{проект}} = 125, \quad a_{4\text{проект}} = 105, \quad a_{5\text{проект}} = 50 \quad \text{○ [yeni cavab]}$$

$$a_{3\text{проект}} = 140, \quad a_{4\text{проект}} = 130, \quad a_{5\text{проект}} = 40 \quad \text{○ [yeni cavab]}$$

$$a_{3\text{проект}} = 90, \quad a_{4\text{проект}} = 110, \quad a_{5\text{проект}} = 150 \quad \text{● [yeni cavab]}$$

$$a_{3\text{проект}} = 100, a_{4\text{проект}} = 80, a_{5\text{проект}} = 110 \quad \circ \text{ [yeni cavab]}$$

**BÖLMƏ: 0303**

Ad	0303
Suallardan	28
Maksimal faiz	28
Sualları qarışdırmaq	<input type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	4 %

Sual: Определите число эндогенных параметров, а также число уравнений и неравенств в ограничениях нижеприведенной локальной (отраслевой) модели с учетом условий неотрицательности переменных: (Çəki: 1)

$$Z(x) = \sum_{j=1}^N \sum_{r=1}^R \sum_{l=1}^L (c_{jr} + c_{jrl}) x_{jrl} \rightarrow \min$$

$$\sum_{j=1}^N \sum_{r=1}^R \sum_{l=1}^L a_{ijr} x_{jrl} \leq A_i \quad (i = \overline{1, m})$$

$$\sum_{r=1}^R x_{jrl} = Q_{jl} \quad (j = \overline{1, N}; l = \overline{1, L})$$

$$x_{jrl} \geq 0 \quad (j = \overline{1, N}; r = \overline{1, R}; l = \overline{1, L})$$

- n+R+L эндогенных параметров, 1 уравнение и 2 неравенства
- n·R эндогенных параметров, n·L уравнений и m+n·R·L неравенств
- n+R+L эндогенных параметров, n+L уравнений и m·n·L неравенств
- n·R·L эндогенных параметров, n·L уравнений и m+n·R·L неравенств
- n·R·L эндогенных параметров, 1 уравнение и m+n+R+L неравенств

Sual: Определите число эндогенных параметров, а также число уравнений и неравенств в ограничениях ниже приведенной локальной (отраслевой) модели с учетом условий неотрицательности переменных: (Çəki: 1)

$$Z(x) = \sum_{j=1}^3 \sum_{r=1}^3 \sum_{l=1}^5 (c_{jr} + c_{jrl}) x_{jrl} \rightarrow \min$$

$$\sum_{j=1}^3 \sum_{r=1}^3 \sum_{l=1}^5 a_{ijr} x_{jrl} \leq A_i \quad (i = \overline{1, 4})$$

$$\sum_{r=1}^3 x_{jrl} = Q_{jl} \quad (j = \overline{1, 3}; l = \overline{1, 5})$$

$$x_{jrl} \geq 0 \quad (j = \overline{1, 3}; r = \overline{1, 3}; l = \overline{1, 5})$$

- 45 эндогенных параметров, 15 уравнений и 49 неравенств
- 11 эндогенных параметров, 1 уравнение и 2 неравенства
- 45 эндогенных параметров, 15 уравнений и 2 неравенства
- 9 эндогенных параметров, 15 уравнений и 49 неравенств
- 7 эндогенных параметров, 1 уравнение и 15 неравенств

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

В таблице приведены экзогенные параметры модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы (однопродуктовой модели текущего планирования):

Предприятия локальной системы	Пункты потребления			Предложения предприятий
	$E_1$	$E_2$	$E_3$	
$A_1$	3	2	5	200
$A_2$	6	4	8	100
$A_3$	5	8	7	200
Спросы потребителей	150	170	180	500

Составить начальный план перевозок этой модели с помощью способов северо-западного угла и минимального элемента. Если  $Z_1$  – суммарные транспортные расходы плана, составленного способом северо-западного угла, а  $Z_2$  – суммарные транспортные расходы плана, составленного способом минимального элемента, то вычислите  $Z_1 - Z_2$ .

$Z_1 - Z_2 = 20$   [yeni cavab]

$Z_1 - Z_2 = -20$   [yeni cavab]

$Z_1 - Z_2 = 120$   [yeni cavab]

$Z_1 - Z_2 = -80$   [yeni cavab]

$Z_1 - Z_2 = 0$   [yeni cavab]

---

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

$$Z(x) = 40x_1 + 60x_2 + 70x_3 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} 2x_1 + 3x_2 + 7x_3 \leq 100 \\ 8x_1 + 4x_2 + 5x_3 \leq 120 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x_1 + 3x_2 + 7x_3 \leq 100 \\ 8x_1 + 4x_2 + 5x_3 \leq 120 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$Z_1 - Z_2 = 1010$   [yeni cavab]

$Z_1 - Z_2 = 320$   [yeni cavab]

$Z_1 - Z_2 = 280$   [yeni cavab]

$Z_1 - Z_2 = 1100$   [yeni cavab]

$Z_1 - Z_2 = 1200$   [yeni cavab]

---

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

$$Z(x) = 90x_1 + 100x_2 + 100x_3 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} 2x_1 + 3x_2 + 7x_3 \geq 100 \\ 8x_1 + 4x_2 + 5x_3 \geq 120 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x_1 + 3x_2 + 7x_3 \geq 100 \\ 8x_1 + 4x_2 + 5x_3 \geq 120 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$Z_1 - Z_2 = 100$   [yeni cavab]

$Z_1 - Z_2 = 130$   [yeni cavab]

$Z_1 - Z_2 = 220$   [yeni cavab]

$Z_1 - Z_2 = 110$   [yeni cavab]

$Z_1 - Z_2 = 120$   [yeni cavab]

---

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

$$Z(x) = 50x_1 + 40x_2 + 30x_3 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} 2x_1 + 3x_2 + 7x_3 \geq 100 \\ 8x_1 + 4x_2 + 5x_3 \geq 120 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$$Z_1 - Z_2 = 2500 \quad \bullet \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$Z_1 - Z_2 = 1200 \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$Z_1 - Z_2 = 2100 \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$Z_1 - Z_2 = 980 \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$Z_1 - Z_2 = 890 \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$


---

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

$$Z(x) = 21x_1 + 25x_2 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} 8x_1 + 13x_2 \leq 330 \\ 12x_1 + 9x_2 \leq 520 \\ 17x_1 + 15x_2 \leq 410 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{21} + x_{31} \leq 200 \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}] \\ x_{12} + x_{22} + x_{32} \leq 300 \\ x_{13} + x_{23} + x_{33} \leq 190 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{21} + x_{31} \leq 200 \\ x_{12} + x_{22} + x_{32} \leq 300 \\ x_{13} + x_{23} + x_{33} \leq 190 \end{cases}$$

$$x_{11}, x_{15}, x_{23}, x_{24}, x_{31}, x_{33} \quad \bullet \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{14} = 220 \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}] \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{24} = 200 \\ x_{31} + x_{32} + x_{33} + x_{34} = 300 \\ x_{41} + x_{42} + x_{43} + x_{44} = 250 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{14} = 220 \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{24} = 200 \\ x_{31} + x_{32} + x_{33} + x_{34} = 300 \\ x_{41} + x_{42} + x_{43} + x_{44} = 250 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{14} = 220 \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{24} = 200 \\ x_{31} + x_{32} + x_{33} + x_{34} = 300 \\ x_{41} + x_{42} + x_{43} + x_{44} = 250 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{14} = 220 \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{24} = 200 \\ x_{31} + x_{32} + x_{33} + x_{34} = 300 \\ x_{41} + x_{42} + x_{43} + x_{44} = 250 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{21} = 220 \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}] \\ x_{12} + x_{22} = 200 \\ x_{13} + x_{23} = 300 \\ x_{14} + x_{24} = 250 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{21} = 220 \\ x_{12} + x_{22} = 200 \\ x_{13} + x_{23} = 300 \\ x_{14} + x_{24} = 250 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{21} = 220 \\ x_{12} + x_{22} = 200 \\ x_{13} + x_{23} = 300 \\ x_{14} + x_{24} = 250 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{21} = 220 \\ x_{12} + x_{22} = 200 \\ x_{13} + x_{23} = 300 \\ x_{14} + x_{24} = 250 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{14} \geq 220 \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}] \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{24} \geq 200 \\ x_{31} + x_{32} + x_{33} + x_{34} \geq 300 \\ x_{41} + x_{42} + x_{43} + x_{44} \geq 250 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{14} \geq 220 \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{24} \geq 200 \\ x_{31} + x_{32} + x_{33} + x_{34} \geq 300 \\ x_{41} + x_{42} + x_{43} + x_{44} \geq 250 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{14} \geq 220 \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{24} \geq 200 \\ x_{31} + x_{32} + x_{33} + x_{34} \geq 300 \\ x_{41} + x_{42} + x_{43} + x_{44} \geq 250 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{14} \geq 220 \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{24} \geq 200 \\ x_{31} + x_{32} + x_{33} + x_{34} \geq 300 \\ x_{41} + x_{42} + x_{43} + x_{44} \geq 250 \end{cases}$$


---

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

$$Z(x) = 330x_1 + 520x_2 + 410x_3 \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} 8x_1 + 12x_2 + 9x_3 = 21 \\ 13x_1 + 9x_2 + 15x_3 = 25 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{14} \leq 220 \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}] \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{24} \leq 200 \\ x_{31} + x_{32} + x_{33} + x_{34} \leq 300 \\ x_{41} + x_{42} + x_{43} + x_{44} \leq 250 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{14} \leq 220 \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{24} \leq 200 \\ x_{31} + x_{32} + x_{33} + x_{34} \leq 300 \\ x_{41} + x_{42} + x_{43} + x_{44} \leq 250 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{14} \leq 220 \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{24} \leq 200 \\ x_{31} + x_{32} + x_{33} + x_{34} \leq 300 \\ x_{41} + x_{42} + x_{43} + x_{44} \leq 250 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{14} \leq 220 \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{24} \leq 200 \\ x_{31} + x_{32} + x_{33} + x_{34} \leq 300 \\ x_{41} + x_{42} + x_{43} + x_{44} \leq 250 \end{cases}$$

$$x_{31} = 0, x_{32} = 0, x_{33} = 0, x_{34} = 30 \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} = 140 \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}] \\ x_{21} + x_{22} = 220 \\ x_{11} + x_{12} \leq 140 \quad \bullet \quad [\text{yeni cavab}] \\ x_{21} + x_{22} \leq 220 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} = 140 \\ x_{21} + x_{22} = 220 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} \leq 140 \quad \bullet \quad [\text{yeni cavab}] \\ x_{21} + x_{22} \leq 220 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} \leq 140 \\ x_{21} + x_{22} \leq 220 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} \geq 140 \\ x_{21} + x_{22} \geq 220 \end{cases} \quad \circ \quad \text{[yeni cavab]}$$


---

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

$$Z(x) = 21x_1 + 25x_2 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} 8x_1 + 13x_2 = 330 \\ 12x_1 + 9x_2 = 520 \\ 17x_1 + 15x_2 = 410 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{21} = 140 \\ x_{12} + x_{22} = 220 \end{cases} \quad \circ \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$C_1 = \begin{pmatrix} 0 & 8 & 8 & 0 \\ 7 & 0 & 0 & 3 \\ 6 & 0 & 5 & 0 \end{pmatrix} \quad \bullet \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$F(y) = 3y_1 + 2y_2 + y_3 + y_0 \rightarrow \max \quad \circ \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} 2y_1 - 3y_2 + 4y_3 \leq 12y_0 \\ y_1 + y_2 - 8y_3 \leq 8y_0 \\ -3y_1 + 4y_2 + 12y_3 \leq 24y_0 \\ y_1 + y_2 + y_3 + y_0 = 1 \end{cases}$$

$$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_3 \geq 0, y_0 \geq 0$$

$$F(y) = 3y_1 + 2y_2 + y_3 \rightarrow \max \quad \circ \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} 2y_1 - 3y_2 + 4y_3 - 12y_0 \leq 0 \\ y_1 + y_2 - 8y_3 - 8y_0 \leq 0 \\ -3y_1 + 4y_2 + 12y_3 - 24y_0 \leq 0 \\ y_1 + y_2 + y_3 = 1 \end{cases}$$

$$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_3 \geq 0, y_0 > 0$$

$$F(y) = y_1 + y_2 + y_3 \rightarrow \max \quad \circ \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} 2y_1 - 3y_2 + 4y_3 - 12y_0 \leq 0 \\ y_1 + y_2 - 8y_3 - 8y_0 \leq 0 \\ -3y_1 + 4y_2 + 12y_3 - 24y_0 \leq 0 \\ 3y_1 + 2y_2 + y_3 = 1 \end{cases}$$

$$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_3 \geq 0, y_0 > 0$$


---

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

$$Z(x) = 21x_1 + 25x_2 \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} 8x_1 + 13x_2 = 330 \\ 12x_1 + 9x_2 = 520 \\ 17x_1 + 15x_2 = 410 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

$$F(y) = y_1 + y_2 + y_3 \rightarrow \max \quad \bullet \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} 2y_1 - 3y_2 + 4y_3 \leq 12 \\ y_1 + y_2 - 8y_3 \leq 8 \\ -3y_1 + 4y_2 + 12y_3 \leq 24 \end{cases}$$

$$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_3 \geq 0$$

$$C_1 = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 0 & 0 \\ 8 & 0 & 0 & 6 \\ 0 & 2 & 4 & 0 \end{pmatrix} \quad \circ \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$F(y) = y_1 + y_2 \rightarrow \max \quad \circ \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} 3y_1 + 2y_2 \leq 12y_0 \\ \dots \end{cases}$$

$$\begin{cases} y_1 - y_2 \leq 4y_0 \\ 16y_1 + 4y_2 \leq 16y_0 \\ 6y_1 + 3y_2 = 1 \end{cases}$$

$$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_0 \geq 0$$

$$F(y) = 6y_1 + 3y_2 \rightarrow \max \quad \circ \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} 3y_1 + 2y_2 - 12y_0 \leq 0 \\ y_1 - y_2 - 4y_0 \leq 0 \\ 16y_1 + 4y_2 - 16y_0 \leq 0 \\ y_1 + y_2 = 1 \end{cases}$$

$$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_0 > 0$$

$$F(y) = 6y_1 + 3y_2 + y_0 \rightarrow \max \quad \circ \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} 3y_1 + 2y_2 - 12y_0 \leq 0 \\ y_1 - y_2 - 4y_0 \leq 0 \\ 16y_1 + 4y_2 - 16y_0 \leq 0 \\ y_1 + y_2 + y_0 = 1 \end{cases}$$

$$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_0 > 0$$

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

Рассматривается однопродуктовая локальная система, матрица транспортных расходов которой имеет следующий вид:

$$C = \begin{pmatrix} 10 & 2 & 6 \\ 5 & 9 & 8 \\ 3 & 7 & 1 \end{pmatrix}$$

На основе этой матрицы построена следующая матрица перевозок:

$$x = \begin{pmatrix} 0 & 30 & 40 \\ 20 & 0 & 0 \\ 10 & 0 & 50 \end{pmatrix}$$

Если  $c_1 = \|c_{ij} - (v_j - u_i)\|_{3,3}$ , то согласно какой из нижеприведенных

матриц план перевозок  $x$  будет оптимальным:

$$F(y) = y_1 + y_2 + y_0 \rightarrow \max \quad \circ \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} 3y_1 + 2y_2 - 12y_0 \leq 0 \\ -y_1 - y_2 - 4y_0 \leq 0 \\ 16y_1 + 4y_2 - 16y_0 \leq 0 \\ 6y_1 + 3y_2 + y_0 = 1 \end{cases}$$

$$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_0 \geq 0$$

$$C_1 = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 8 & 0 & 2 \\ 0 & 2 & 0 \end{pmatrix} \quad \circ \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$F(y) = 2y_1 + y_2 \rightarrow \min \quad \bullet \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} 2y_1 - 3y_2 - 6y_0 \leq 0 \\ y_1 + y_2 - 2y_0 \leq 0 \\ -6y_1 + 3y_2 - 18y_0 \leq 0 \\ y_1 + y_2 = 1 \end{cases}$$

$$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_0 > 0$$

$$F(y) = y_1 + y_2 \rightarrow \min \quad \circ \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} 2y_1 - 3y_2 \leq 6y_0 \\ y_1 + y_2 \leq 2y_0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} -6y_1 + 3y_2 \leq 18y_0 \\ 2y_1 + y_2 = 1 \end{cases}$$

$$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_0 \geq 0$$

$$F(y) = 2y_1 + y_2 + y_0 \rightarrow \min \quad \circ \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} 2y_1 - 3y_2 - 6y_0 \leq 0 \\ y_1 + y_2 - 2y_0 \leq 0 \\ -6y_1 + 3y_2 - 18y_0 \leq 0 \\ y_1 + y_2 + y_0 = 1 \end{cases}$$

$$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_0 > 0$$

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

Рассматривается однопродуктовая локальная система, матрица транспортных расходов которой имеет следующий вид:

$$C = \begin{pmatrix} 1 & 7 & 3 & 9 \\ 8 & 2 & 4 & 10 \\ 3 & 8 & 12 & 1 \end{pmatrix}$$

На основе этой матрицы построена следующая матрица перевозок:

$$x = \begin{pmatrix} 30 & 0 & 40 & 0 \\ 0 & 20 & 50 & 0 \\ 30 & 0 & 0 & 10 \end{pmatrix}$$

Если  $c_1 = \|c_{ij} - (v_j - u_i)\|_{3,4}$ , то согласно какой из нижеприведенных матриц план перевозок  $x$  будет оптимальным:

$$F(y) = y_1 + y_2 + y_0 \rightarrow \min \quad \circ \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} 2y_1 - 3y_2 - 6y_0 \leq 0 \\ y_1 + y_2 - 2y_0 \leq 0 \\ -6y_1 + 3y_2 - 18y_0 \leq 0 \\ 2y_1 + y_2 + y_0 = 1 \end{cases}$$

$$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_0 \geq 0$$

$$C_1 = \begin{pmatrix} 0 & 4 & 0 & 10 \\ 6 & 0 & 0 & 10 \\ 0 & 5 & 7 & 0 \end{pmatrix} \quad \circ \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$F(y) = 2y_1 + 3y_2 \rightarrow \max \quad \circ \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} 2y_1 + 6y_2 \leq 12y_0 \\ y_1 - 3y_2 \leq 6y_0 \\ 4y_1 - 12y_2 \leq 24y_0 \end{cases}$$

$$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_0 \geq 0$$

$$2y_1 + 3y_2 - y_0 \rightarrow \max \quad \circ \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} 2y_1 + 6y_2 - 12y_0 \leq 0 \\ y_1 - 3y_2 - 6y_0 \leq 0 \\ 4y_1 - 12y_2 - 24y_0 \leq 0 \\ y_1 + y_2 + y_0 = 1 \end{cases}$$

$$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_0 > 0$$

$$F(y) = 2y_1 + 3y_2 \rightarrow \max \quad \bullet \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} 2y_1 + 6y_2 - 12y_0 \leq 0 \\ y_1 - 3y_2 - 6y_0 \leq 0 \\ 4y_1 - 12y_2 - 24y_0 \leq 0 \\ y_1 + y_2 = 1 \end{cases}$$

$$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_0 > 0$$

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

Рассматривается однопродуктовая локальная система, матрица транспортных расходов которой имеет следующий вид:

$$C = \begin{pmatrix} 12 & 8 & 3 \\ 1 & 4 & 9 \\ 7 & 2 & 5 \end{pmatrix}$$

На основе этой матрицы построена следующая матрица перевозок:

$$x = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 90 \\ 20 & 30 & 0 \\ 0 & 10 & 30 \end{pmatrix}$$

Если  $C_1 = \|c_{ij} - (v_j - u_i)\|_{3,3}$ , то согласно какой из нижеприведенных матриц план перевозок  $x$  будет оптимальным:

$F(y) = y_1 + y_2 \rightarrow \max$      [yeni cavab]

$$\begin{cases} 2y_1 + 6y_2 - 12y_0 \leq 0 \\ y_1 - 3y_2 - 6y_0 \leq 0 \\ 4y_1 - 12y_2 - 24y_0 \leq 0 \\ 2y_1 + 3y_2 + y_0 = 1 \end{cases}$$

$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_0 \geq 0$

$C_1 = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 0 \\ 0 & 0 & 10 \\ 9 & 0 & 0 \end{pmatrix}$      [yeni cavab]

$F(y) = -2y_1 + y_2 + y_0 \rightarrow \min$      [yeni cavab]

$$\begin{cases} 2y_1 - 3y_2 + y_0 \leq 12 \\ y_1 + 4y_2 + y_0 \leq 8 \\ 3y_1 - 6y_2 + y_0 \leq 6 \\ y_1 + y_2 + y_0 = 1 \end{cases}$$

$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_0 > 0$

$C_1 = \begin{pmatrix} 0 & 3 & 0 \\ 10 & 0 & 9 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$      [yeni cavab]

$F(y) = -2y_1 + y_2 + y_0 \rightarrow \min$      [yeni cavab]

$$\begin{cases} 2y_1 - 3y_2 - 12y_0 \leq 0 \\ y_1 + 4y_2 - 8y_0 \leq 0 \\ 3y_1 - 6y_2 - 6y_0 \leq 0 \\ y_1 + y_2 + y_0 = 1 \end{cases}$$

$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_0 \geq 0$

Sual: (Çəki: 1)

Допустим, что в ходе решения модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы методом потенциалов получен следующий план перевозок:

$$X_R = \begin{pmatrix} 0 & 30 & 20 \\ 60 & 60 & 0 \\ 0 & 80 & 0 \end{pmatrix}$$

Для проверки оптимальности этого плана перевозок составлена матрица  $C_{R+1} = \|c_{ij} - (v_j^{(R)} - u_i^{(R)})\|_{3,3}$

$$C_{R+1} = \begin{pmatrix} -4 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & c'_{23} \\ 8 & 0 & -5 \end{pmatrix}$$

Если составить следующий  $X_{R+1}$ -й план перевозок, для которого известно, что  $Z(X_R) - Z(X_{R+1}) = 120$  единиц, то чему равно значение элемента  $c'_{23}$ ?

- 5
- 6
- 6
- 0
- 5

Sual: (Çəki: 1)

Допустим, что в ходе решения модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы методом потенциалов получен следующий план перевозок:

$$X_R = \begin{pmatrix} 15 & 0 & 15 & 0 \\ 0 & 12 & 8 & 0 \\ 0 & 25 & 0 & 0 \\ 0 & 8 & 0 & 17 \end{pmatrix}$$

Для проверки оптимальности этого плана перевозок составлена матрица  $C_{R+1} = \|c_{ij} - (v_j^{(R)} - u_i^{(R)})\|_{4,4}$

$$C_{R+1} = \begin{pmatrix} 0 & -5 & 0 & -10 \\ 2 & 0 & 0 & 4 \\ -8 & 0 & -9 & 0 \\ 5 & 0 & 3 & 0 \end{pmatrix}$$

Составить план перевозок  $X_{R+1}$ :

$$X_{R+1} = \begin{pmatrix} 7 & 0 & 23 & 0 \\ 0 & 20 & 0 & 0 \\ 8 & 17 & 0 & 0 \\ 0 & 8 & 0 & 17 \end{pmatrix}$$

[yeni cavab]

$$\begin{pmatrix} 15 & 0 & 15 & 0 \end{pmatrix}$$

[yeni cavab]

$$X_{R+1} = \begin{pmatrix} 0 & 12 & 8 & 0 \\ 0 & 25 & 0 & 0 \\ 0 & 8 & 0 & 17 \end{pmatrix}$$

[yeni cavab]

$$X_{R+1} = \begin{pmatrix} 15 & 12 & 3 & 0 \\ 0 & 0 & 20 & 0 \\ 0 & 25 & 0 & 0 \\ 0 & 8 & 0 & 17 \end{pmatrix}$$

[yeni cavab]

$$X_{R+1} = \begin{pmatrix} 15 & 0 & 15 & 0 \\ 0 & 20 & 0 & 0 \\ 0 & 17 & 8 & 0 \\ 0 & 8 & 0 & 17 \end{pmatrix}$$

[yeni cavab]

$$X_{R+1} = \begin{pmatrix} 15 & 0 & 3 & 12 \\ 0 & 0 & 20 & 0 \\ 0 & 25 & 0 & 0 \\ 0 & 20 & 0 & 5 \end{pmatrix}$$

Sual: (Çəki: 1)

Допустим, что в ходе решения модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы методом потенциалов получен следующий план перевозок:

$$X_R = \begin{pmatrix} 0 & 30 & 20 \\ 60 & 60 & 0 \\ 0 & 80 & 0 \end{pmatrix}$$

Для проверки оптимальности этого плана перевозок составлена матрица  $C_{R+1} = \|c_{ij} - (v_j^{(R)} - u_i^{(R)})\|_{3,3}$

$$C_{R+1} = \begin{pmatrix} -4 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & c'_{23} \\ 8 & 0 & -5 \end{pmatrix}$$

Если составить следующий  $X_{R+1}$ -й план перевозок, для которого известно, что  $Z(X_R) - Z(X_{R+1}) = 120$  единиц, то чему равно значение элемента

$c'_{23}$ ?

- 5  
 -6  
 6

- 0
- 5

Sual: (Çəki: 1)

Допустим, что в ходе решения модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы методом потенциалов получен следующий план перевозок:

$$X_R = \begin{pmatrix} 30 & 15 & 5 & 0 \\ 0 & 0 & 20 & 40 \\ 0 & 0 & 50 & 0 \\ 0 & 40 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

Для проверки оптимальности этого плана перевозок составлена матрица

$$C_{R+1} = \|c_{ij} - (v_j^{(R)} - u_i^{(R)})\|_{4,4}$$

$$C_{R+1} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & -7 \\ -5 & 4 & 0 & 0 \\ -3 & -2 & 0 & 5 \\ 1 & 0 & -1 & 6 \end{pmatrix}$$

Составить план перевозок  $X_{R+1}$ :

$$X_{R+1} = \begin{pmatrix} 10 & 15 & 25 & 0 \\ 20 & 0 & 0 & 40 \\ 0 & 0 & 50 & 0 \\ 0 & 40 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad \text{○ [yeni cavab]}$$

$$X_{R+1} = \begin{pmatrix} 0 & 15 & 35 & 0 \\ 0 & 0 & 20 & 40 \\ 30 & 0 & 20 & 0 \\ 0 & 40 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad \text{○ [yeni cavab]}$$

$$X_{R+1} = \begin{pmatrix} 30 & 0 & 20 & 0 \\ 0 & 0 & 20 & 40 \\ 0 & 15 & 35 & 0 \\ 0 & 40 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad \text{○ [yeni cavab]}$$

$$X_R = \begin{pmatrix} 30 & 15 & 0 & 5 \\ 0 & 0 & 25 & 35 \\ 0 & 0 & 50 & 0 \\ 0 & 40 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad \text{⊙ [yeni cavab]}$$

$$X_{R+1} = \begin{pmatrix} 30 & 20 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 20 & 40 \\ 0 & 0 & 50 & 0 \\ 0 & 35 & 5 & 0 \end{pmatrix} \quad \text{○ [yeni cavab]}$$

Sual: (Çəki: 1)

Допустим, что в ходе решения модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы методом потенциалов получен следующий план перевозок:

$$X_R = \begin{pmatrix} 100 & 0 & 0 & 50 \\ 0 & 100 & 50 & 0 \\ 0 & 0 & 25 & 75 \end{pmatrix}$$

Для проверки оптимальности этого плана перевозок составлена матрица

$$C_{R+1} = \|c_{ij} - (v_j^{(R)} - u_i^{(R)})\|_{3,4}$$

$$C_{R+1} = \begin{pmatrix} 0 & -9 & 0 & 0 \\ -4 & 0 & 0 & 5 \\ 7 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

Составить план перевозок  $X_{R+1}$ :

$$X_{R+1} = \begin{pmatrix} 100 & 0 & 0 & 50 \\ 0 & 100 & 50 & 0 \\ 0 & 0 & 25 & 75 \end{pmatrix}$$

○ [yeni cavab]

$$X_{R+1} = \begin{pmatrix} 50 & 0 & 0 & 100 \\ 50 & 100 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 75 & 25 \end{pmatrix}$$

○ [yeni cavab]

$$X_{R+1} = \begin{pmatrix} 100 & 25 & 0 & 25 \\ 0 & 75 & 75 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 100 \end{pmatrix}$$

● [yeni cavab]

$$X_{R+1} = \begin{pmatrix} 100 & 0 & 0 & 50 \\ 0 & 100 & 0 & 50 \\ 0 & 0 & 75 & 25 \end{pmatrix}$$

○ [yeni cavab]

[yeni cavab]

$$X_{R+1} = \begin{pmatrix} 20 & 0 & 0 & 125 \\ 0 & 100 & 50 & 0 \\ 75 & 0 & 25 & 0 \end{pmatrix}$$

Sual: (Çəki: 1)

Допустим, что в ходе решения модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы методом потенциалов получен следующий план перевозок:

$$X_R = \begin{pmatrix} 30 & 40 & 0 \\ 30 & 0 & 0 \\ 0 & 10 & 40 \end{pmatrix}$$

Для проверки оптимальности этого плана перевозок составлена матрица

$$C_{R+1} = \|c_{ij} - (v_j^{(R)} - u_i^{(R)})\|_{3,3}$$

$$C_{R+1} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & -9 \\ 0 & 2 & -10 \\ -5 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

Составить план перевозок  $X_{R+1}$ :

$$X_{R+1} = \begin{pmatrix} 20 & 50 & 0 \\ 30 & 0 & 0 \\ 10 & 0 & 40 \end{pmatrix} \quad \text{○ [yeni cavab]}$$

$$X_{R+1} = \begin{pmatrix} 60 & 10 & 0 \\ 0 & 0 & 30 \\ 0 & 40 & 10 \end{pmatrix} \quad \text{● [yeni cavab]}$$

$$X_{R+1} = \begin{pmatrix} 60 & 10 & 0 \\ 0 & 30 & 0 \\ 0 & 10 & 40 \end{pmatrix} \quad \text{○ [yeni cavab]}$$

$$X_{R+1} = \begin{pmatrix} 30 & 40 & 0 \\ 30 & 0 & 0 \\ 0 & 50 & 0 \end{pmatrix} \quad \text{○ [yeni cavab]}$$

$$X_{R+1} = \begin{pmatrix} 30 & 40 & 0 \\ 30 & 0 & 0 \\ 0 & 10 & 40 \end{pmatrix} \quad \text{○ [yeni cavab]}$$

Sual: (Çəki: 1)

Допустим, что в ходе решения модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы методом потенциалов получен следующий план перевозок:

$$X_R = \begin{pmatrix} 3 & 0 & 0 \\ 3 & 2 & 0 \\ 0 & 3 & 6 \end{pmatrix}$$

Для проверки оптимальности этого плана перевозок составлена матрица

$$C_{R+1} = \|c_{ij} - (v_j^{(R)} - u_i^{(R)})\|_{3,3}$$

$$C_{R+1} = \begin{pmatrix} 0 & -2 & -8 \\ 0 & 0 & -3 \\ -5 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

Составить план перевозок  $X_{R+1}$ :

$$X_{R+1} = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 5 & 0 & 0 \\ 0 & 5 & 4 \end{pmatrix}$$

[yeni cavab]

$$X_{R+1} = \begin{pmatrix} 3 & 0 & 0 \\ 0 & 5 & 0 \\ 3 & 0 & 6 \end{pmatrix}$$

[yeni cavab]

$$X_{R+1} = \begin{pmatrix} 3 & 0 & 0 \\ 3 & 0 & 2 \\ 0 & 5 & 4 \end{pmatrix}$$

[yeni cavab]

$$X_{R+1} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 5 & 0 & 0 \\ 0 & 3 & 6 \end{pmatrix}$$

[yeni cavab]

$$X_{R+1} = \begin{pmatrix} 3 & 0 & 0 \\ 3 & 2 & 0 \\ 0 & 3 & 6 \end{pmatrix}$$

[yeni cavab]

Sual: (Çəki: 1)

Допустим, что в ходе решения модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы методом потенциалов получен следующий план перевозок:

$$X_R = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 80 \\ 0 & 120 & 0 \\ 40 & 10 & 50 \\ 50 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

Для проверки оптимальности этого плана перевозок составлена матрица

$$C_{R+1} = \|c_{ij} - (v_j^{(R)} - u_i^{(R)})\|_{4,3}$$

$$C_{R+1} = \begin{pmatrix} 9 & -1 & 0 \\ c'_{21} & 0 & 5 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 10 & -4 \end{pmatrix}$$

Если составить следующий  $X_{R+1}$ -й план перевозок, для которого известно, что  $Z(X_R) - Z(X_{R+1}) = 280$  единиц, то чему равно значение элемента

$c'_{21}$ ?

- 7
  - 2
  - 4
  - 0
  - 7
- 

Sual: (Çəki: 1)

Допустим, что в ходе решения модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы методом потенциалов получен следующий план перевозок:

$$X_R = \begin{pmatrix} 0 & 90 & 0 \\ 0 & 10 & 100 \\ 60 & 60 & 0 \end{pmatrix}$$

Для проверки оптимальности этого плана перевозок составлена матрица

$$C_{R+1} = \|c_{ij} - (v_j^{(R)} - u_i^{(R)})\|_{3,3}$$

$$C_{R+1} = \begin{pmatrix} -2 & 0 & 10 \\ -1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & c'_{33} \end{pmatrix}$$

Если составить следующий  $X_{R+1}$ -й план перевозок, для которого известно, что  $Z(X_R) - Z(X_{R+1}) = 300$  единиц, то чему равно значение элемента

$c'_{33}$ ?

- 5
  - 2
  - 1
  - 0
  - 5
- 

Sual: (Çəki: 1)

Допустим, что в ходе решения модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы методом потенциалов получен следующий план перевозок:

$$X_R = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 13 & 0 \\ 0 & 5 & 0 & 0 \\ 10 & 0 & 0 & 0 \\ 6 & 2 & 0 & 17 \end{pmatrix}$$

Для проверки оптимальности этого плана перевозок составлена матрица

$$C_{R+1} = \|c_{ij} - (v_j^{(R)} - u_i^{(R)})\|_{4,4}$$

$$C_{R+1} = \begin{pmatrix} 0 & 3 & 0 & -4 \\ 10 & 0 & 6 & 5 \\ 0 & -1 & 1 & -8 \\ 0 & 0 & 2 & 0 \end{pmatrix}$$

Если  $Z(X_R) = 330$  ман, то сколько манат составят суммарные транспортные расходы следующего  $X_{R+1}$ -го плана перевозок.

- 370
- 395
- 360
- 250
- 460

Sual: (Çeki: 1)

Допустим, что в ходе решения модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы методом потенциалов получен следующий план перевозок:

$$X_R = \begin{pmatrix} 60 & 70 & 50 & 0 \\ 0 & 0 & 100 & 20 \\ 0 & 0 & 0 & 110 \end{pmatrix}$$

Для проверки оптимальности этого плана перевозок составлена матрица

$$C_{R+1} = \|c_{ij} - (v_j^{(R)} - u_i^{(R)})\|_{3,4}$$

$$C_{R+1} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & -2 \\ -3 & 6 & 0 & 0 \\ c'_{31} & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

Если составить следующий  $X_{R+1}$ -й план перевозок, для которого известно, что  $Z(X_R) - Z(X_{R+1}) = 240$  единиц, то чему равно значение элемента  $c'_{31}$ ?

- 5
- 5
- 0
- 4
- 4

Sual: (Çeki: 1)

Допустим, что в ходе решения модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы методом потенциалов получен следующий план перевозок:

$$X_R = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 100 & 0 \\ 90 & 0 & 30 & 0 \\ 20 & 90 & 0 & 70 \end{pmatrix}$$

Для проверки оптимальности этого плана перевозок составлена матрица

$$C_{R+1} = \|c_{ij} - (v_j^{(R)} - u_i^{(R)})\|_{3,4}$$

$$C_{R+1} = \begin{pmatrix} -2 & 9 & 0 & c'_{14} \\ 0 & 4 & 0 & 7 \\ 0 & 0 & -1 & 0 \end{pmatrix}$$

Если составить следующий  $X_{R+1}$ -й план перевозок, для которого известно,

что  $Z(X_R) - Z(X_{R+1}) = 210$  единиц, то чему равно значение элемента

$c'_{14}$ ?

- 5
  - 2
  - 3
  - 0
  - 4
- 

Sual: (Çəki: 1)

Допустим, что в ходе решения модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы методом потенциалов получен следующий план перевозок:

$$X_R = \begin{pmatrix} 30 & 40 & 20 & 0 \\ 0 & 0 & 40 & 10 \\ 0 & 0 & 0 & 50 \end{pmatrix}$$

Для проверки оптимальности этого плана перевозок составлена матрица

$$C_{R+1} = \|c_{ij} - (v_j^{(R)} - u_i^{(R)})\|_{3,4}$$

$$C_{R+1} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 5 \\ 7 & 10 & 0 & 0 \\ 9 & -1 & -8 & 0 \end{pmatrix}$$

Если  $Z(X_R) = 690$  ман, то сколько манат составят суммарные транспортные расходы следующего  $X_{R+1}$ -го плана перевозок.

- 370
  - 395
  - 360
  - 250
  - 460
- 

Sual: (Çəki: 1)

Допустим, что в ходе решения модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы методом потенциалов получен следующий план перевозок:

$$X_R = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 80 \\ 90 & 0 & 0 & 30 \\ 0 & 70 & 60 & 20 \end{pmatrix}$$

Для проверки оптимальности этого плана перевозок составлена матрица

$$C_{R+1} = \|c_{ij} - (v_j^{(R)} - u_i^{(R)})\|_{3,4}$$

$$C_{R+1} = \begin{pmatrix} 0 & 5 & 3 & 0 \\ 0 & -6 & -1 & 0 \\ -2 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

Если  $Z(X_R) = 575$  ман, то сколько манат составят суммарные транспортные расходы следующего  $X_{R+1}$ -го плана перевозок.

- 370
- 395
- 360
- 250
- 460

Sual: (Çəki: 1)

Допустим, что в ходе решения модели оптимального поведения однопродуктовой локальной системы методом потенциалов получен следующий план перевозок:

$$X_R = \begin{pmatrix} 20 & 20 & 10 & 0 \\ 0 & 0 & 50 & 0 \\ 0 & 10 & 0 & 30 \end{pmatrix}$$

Для проверки оптимальности этого плана перевозок составлена матрица

$$C_{R+1} = \|c_{ij} - (v_j^{(R)} - u_i^{(R)})\|_{3,4}$$

$$C_{R+1} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 7 \\ -3 & 9 & 0 & -6 \\ 1 & 0 & -2 & 0 \end{pmatrix}$$

Если  $Z(X_R) = 480$  ман, то сколько манат составят суммарные транспортные расходы следующего  $X_{R+1}$ -го плана перевозок.

- 370
- 395
- 360
- 250
- 460

### **BÖLMƏ: 0401**

Ad	0401
Suallardan	10
Maksimal faiz	10
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	4 %

Sual: Какая из нижеприведенных форм выражения не может иметь модель выбора оптимальной стратегии поведения предприятия: (Çəki: 1)

- Задача линейного программирования
  - Задача нелинейного программирования
  - Модель Леонтьева (модель межотраслевого баланса)
  - Задача целочисленного программирования
  - Задача дробно-линейного программирования
- 

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

Фирма выпускает 3 вида продукции, используя 2 вида ограниченного ресурса. Заданы следующие экзогенные параметры:

вектор ограниченных ресурсов  $a=(100,120)$

- матрица норм расхода ресурсов  $b = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 7 \\ 8 & 4 & 5 \end{pmatrix}$

- вектор себестоимости единицы продукции  $c=(40,60,70)$

- вектор ожидаемых рыночных цен единицы продукции  $p=(90,100,100)$ .

Составить экономико-математическую модель составления оптимальной производственной программы по критерию максимума прибыли:

$Z(x) = 40x_1 + 60x_2 + 70x_3 \rightarrow \max$   [yeni cavab]

$$\begin{cases} 2x_1 + 3x_2 + 7x_3 \leq 100 \\ 8x_1 + 4x_2 + 5x_3 \leq 120 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 8x_1 + 4x_2 + 5x_3 \leq 120 \\ 2x_1 + 3x_2 + 7x_3 \leq 100 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$Z(x) = 90x_1 + 100x_2 + 100x_3 \rightarrow \max$   [yeni cavab]

$$\begin{cases} 2x_1 + 3x_2 + 7x_3 \geq 100 \\ 8x_1 + 4x_2 + 5x_3 \geq 120 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 8x_1 + 4x_2 + 5x_3 \geq 120 \\ 2x_1 + 3x_2 + 7x_3 \geq 100 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$Z(x) = 50x_1 + 40x_2 + 30x_3 \rightarrow \max$   [yeni cavab]

$$\begin{cases} 2x_1 + 3x_2 + 7x_3 \geq 100 \\ 8x_1 + 4x_2 + 5x_3 \geq 120 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 8x_1 + 4x_2 + 5x_3 \geq 120 \\ 2x_1 + 3x_2 + 7x_3 \geq 100 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$Z(x) = 50x_1 + 40x_2 + 30x_3 \rightarrow \max$   [yeni cavab]

$$\begin{cases} 2x_1 + 3x_2 + 7x_3 \leq 100 \\ 8x_1 + 4x_2 + 5x_3 \leq 120 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 8x_1 + 4x_2 + 5x_3 \leq 120 \\ 2x_1 + 3x_2 + 7x_3 \leq 100 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$Z(x) = 90x_1 + 100x_2 + 100x_3 \rightarrow \max$   [yeni cavab]

$$\begin{cases} 2x_1 + 3x_2 + 7x_3 = 100 \\ 8x_1 + 4x_2 + 5x_3 \geq 120 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 8x_1 + 4x_2 + 5x_3 \geq 120 \\ 2x_1 + 3x_2 + 7x_3 = 100 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

---

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

Фирма выпускает 3 вида продукции, используя 3 вида ограниченного ресурса. Заданы следующие экзогенные параметры:  
вектор ограниченных ресурсов  $a=(200, 300, 100)$

$$\text{- матрица норм расхода ресурсов } b = \begin{pmatrix} 3 & 7 & 4 \\ 6 & 5 & 3 \\ 8 & 2 & 4 \end{pmatrix}$$

- вектор себестоимости единицы продукции  $c=(60, 80, 30)$

- вектор ожидаемых рыночных цен единицы продукции  $p=(100, 120, 60)$ .

Составить экономико-математическую модель составления оптимальной производственной программы по критерию максимума прибыли:

$$Z(x) = 40x_1 + 40x_2 + 30x_3 \rightarrow \max \quad \bullet \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 3x_1 + 7x_2 + 4x_3 \leq 200 \\ 6x_1 + 5x_2 + 3x_3 \leq 300 \\ 8x_1 + 2x_2 + 4x_3 \leq 100 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$$Z(x) = 60x_1 + 80x_2 + 30x_3 \rightarrow \max \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 3x_1 + 7x_2 + 4x_3 \leq 200 \\ 6x_1 + 5x_2 + 3x_3 \leq 300 \\ 8x_1 + 2x_2 + 4x_3 \leq 100 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$$Z(x) = 100x_1 + 120x_2 + 90x_3 \rightarrow \max \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 3x_1 + 7x_2 + 4x_3 \leq 200 \\ 6x_1 + 5x_2 + 3x_3 \leq 300 \\ 8x_1 + 2x_2 + 4x_3 \leq 100 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$$Z(x) = 40x_1 + 40x_2 + 30x_3 \rightarrow \max \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 3x_1 + 7x_2 + 4x_3 \geq 200 \\ 6x_1 + 5x_2 + 3x_3 \geq 300 \\ 8x_1 + 2x_2 + 4x_3 \geq 100 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$$Z(x) = 200x_1 + 300x_2 + 100x_3 \rightarrow \max \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 3x_1 + 7x_2 + 4x_3 \leq 40 \\ 6x_1 + 5x_2 + 3x_3 \leq 40 \\ 8x_1 + 2x_2 + 4x_3 \leq 30 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

Фирма выпускает 3 вида продукции, используя 4 вида ограниченного ресурса. Заданы следующие экзогенные параметры:

вектор ограниченных ресурсов  $a=(200, 100, 400, 300)$

$$\text{- матрица норм расхода ресурсов } b = \begin{pmatrix} 2 & 7 & 3 \\ 5 & 3 & 8 \\ 6 & 4 & 7 \\ 3 & 1 & 5 \end{pmatrix}$$

- вектор себестоимости единицы продукции  $c=(40, 60, 70)$

- вектор ожидаемых рыночных цен единицы продукции  $p=(80, 100, 100)$ .

Составить экономико-математическую модель составления оптимальной производственной программы по критерию максимума прибыли:

$$Z(x) = 40x_1 + 60x_2 + 70x_3 \rightarrow \max \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 2x_1 + 7x_2 + 3x_3 \leq 200 \\ 5x_1 + 3x_2 + 8x_3 \leq 100 \\ 6x_1 + 4x_2 + 7x_3 \leq 400 \\ 3x_1 + x_2 + 5x_3 \leq 300 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$$Z(x) = 90x_1 + 100x_2 + 100x_3 \rightarrow \max \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 2x_1 + 7x_2 + 3x_3 \leq 200 \\ 5x_1 + 3x_2 + 8x_3 \leq 100 \\ 6x_1 + 4x_2 + 7x_3 \leq 400 \\ 3x_1 + x_2 + 5x_3 \leq 300 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$$Z(x) = 40x_1 + 40x_2 + 30x_3 \rightarrow \max \quad \bullet \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 2x_1 + 7x_2 + 3x_3 \leq 200 \\ 5x_1 + 3x_2 + 8x_3 \leq 100 \\ 6x_1 + 4x_2 + 7x_3 \leq 400 \\ 3x_1 + x_2 + 5x_3 \leq 300 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$$Z(x) = 40x_1 + 40x_2 + 30x_3 \rightarrow \max \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 2x_1 + 7x_2 + 3x_3 \geq 200 \\ 5x_1 + 3x_2 + 8x_3 \geq 100 \\ 6x_1 + 4x_2 + 7x_3 \geq 400 \\ 3x_1 + x_2 + 5x_3 \geq 300 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$$Z(x) = 40x_1 + 60x_2 + 70x_3 \rightarrow \max \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 2x_1 + 7x_2 + 3x_3 \geq 200 \\ 5x_1 + 3x_2 + 8x_3 \geq 100 \\ 6x_1 + 4x_2 + 7x_3 \geq 400 \\ 3x_1 + x_2 + 5x_3 \geq 300 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

---

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

Фирма выпускает 3 вида продукции, используя 2 вида ограниченного ресурса. Заданы следующие экзогенные параметры:

вектор ограниченных ресурсов  $a=(500, 300)$

$$\text{- матрица норм расхода ресурсов } b = \begin{pmatrix} 10 & 6 & 7 \\ 8 & 5 & 9 \end{pmatrix}$$

- вектор себестоимости единицы продукции  $c=(40, 90, 100)$

- вектор ожидаемых рыночных цен единицы продукции  $p=(100, 150, 170)$ .

Составить экономико-математическую модель составления оптимальной производственной программы по критерию максимума прибыли:

$$Z(x) = 60x_1 + 60x_2 + 70x_3 \rightarrow \max \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 10x_1 + 6x_2 + 7x_3 \geq 500 \\ 8x_1 + 5x_2 + 9x_3 \geq 300 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$$Z(x) = 40x_1 + 90x_2 + 100x_3 \rightarrow \max \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 10x_1 + 6x_2 + 7x_3 \leq 500 \\ 8x_1 + 5x_2 + 9x_3 \leq 300 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$$Z(x) = 60x_1 + 60x_2 + 70x_3 \rightarrow \max \quad \bullet \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 10x_1 + 6x_2 + 7x_3 \leq 500 \\ 8x_1 + 5x_2 + 9x_3 \leq 300 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$$Z(x) = 100x_1 + 150x_2 + 170x_3 \rightarrow \max \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 10x_1 + 6x_2 + 7x_3 \geq 500 \\ 8x_1 + 5x_2 + 9x_3 \geq 300 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$$Z(x) = 40x_1 + 90x_2 + 100x_3 \rightarrow \max \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 10x_1 + 6x_2 + 7x_3 \geq 500 \\ 8x_1 + 5x_2 + 9x_3 \geq 300 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

Фирма выпускает 3 вида продукции, используя 2 вида ограниченного ресурса. Заданы следующие экзогенные параметры:

вектор ограниченных ресурсов  $a=(300, 270)$

$$\text{- матрица норм расхода ресурсов } b = \begin{pmatrix} 12 & 14 & 10 \\ 16 & 8 & 19 \end{pmatrix}$$

- вектор себестоимости единицы продукции  $c=(30, 40, 70)$

- вектор ожидаемых рыночных цен единицы продукции  $p=(70, 120, 100)$ .

Составить экономико-математическую модель составления оптимальной производственной программы по критерию максимума прибыли:

$$Z(x) = 30x_1 + 40x_2 + 70x_3 \rightarrow \max \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 12x_1 + 14x_2 + 10x_3 \leq 300 \\ 16x_1 + 8x_2 + 19x_3 \leq 270 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$$Z(x) = 70x_1 + 120x_2 + 100x_3 \rightarrow \max \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 12x_1 + 14x_2 + 10x_3 \leq 300 \\ 16x_1 + 8x_2 + 19x_3 \leq 270 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$$Z(x) = 30x_1 + 40x_2 + 70x_3 \rightarrow \max \quad \text{○} \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 12x_1 + 14x_2 + 10x_3 \geq 300 \\ 16x_1 + 8x_2 + 19x_3 \geq 270 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 12x_1 + 14x_2 + 10x_3 \geq 300 \\ 16x_1 + 8x_2 + 19x_3 \geq 270 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$$Z(x) = 40x_1 + 80x_2 + 30x_3 \rightarrow \max \quad \text{●} \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 12x_1 + 14x_2 + 10x_3 \leq 300 \\ 16x_1 + 8x_2 + 19x_3 \leq 270 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 12x_1 + 14x_2 + 10x_3 \leq 300 \\ 16x_1 + 8x_2 + 19x_3 \leq 270 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$$Z(x) = 40x_1 + 80x_2 + 30x_3 \rightarrow \max \quad \text{○} \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 12x_1 + 14x_2 + 10x_3 \geq 300 \\ 16x_1 + 8x_2 + 19x_3 \geq 270 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 12x_1 + 14x_2 + 10x_3 \geq 300 \\ 16x_1 + 8x_2 + 19x_3 \geq 270 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

---

Sual: С помощью каким из нижеприведенных методов нельзя решить линейные модели предприятий? (Ҷаќи: 1)

- Симплекс метод
- Двойственный Симплекс метод
- Если она транспортная, то методом потенциалов
- Метод множителей Лагранжа
- Если она целочисленная модель, то алгоритмом Гомори

---

Sual: Какое из нижеприведенных рассуждений относительно алгоритмов решения микромоделей справедливо? (Ҷаќи: 1)

- Любую линейную модель предприятия можно решить Графическим методом
- Любую нелинейную модель предприятия можно решить Симплекс методом
- Любую нелинейную модель предприятия можно решить Двойственным Симплекс методом
- Любую линейную модель предприятия можно решить Симплекс методом
- Любую линейную модель предприятия можно решить методом множителей Лагранжа

---

Sual: Выбрать не правильную из нижеприведенных формулировок относительно математической формулировки моделей предприятия: (Ҷаќи: 1)

- Модель предприятия может быть построена как задача целочисленного линейного программирования
- Модель предприятия может быть построена как задача дробно-линейного программирования
- Модель предприятия может быть построена как задача параметрического линейного программирования
- Модель предприятия может быть построена как задача нелинейного программирования
- Модель предприятия может быть построена как модель Леонтьева (модель межотраслевого баланса)

---

Sual: Выбрать правильную формулировку из нижеприведенных относительно модификаций моделей предприятия: (Ҷаќи: 1)

- Если все экзогенные параметры модели предприятия есть целые числа, то такая модель считается целочисленной моделью
  - Если на эндогенные параметры модели предприятия поставлены условия целочисленности, то такая модель считается целочисленной моделью
  - Если только коэффициенты целевой функции модели предприятия целые числа, то такая модель считается целочисленной моделью
  - Если только коэффициенты систем ограничений модели предприятия целые числа, то такая модель считается целочисленной моделью
  - Если только свободные члены условий систем ограничений модели предприятия целые числа, то такая модель считается целочисленной моделью
-

**BÖLMƏ: 0402**

Ad	0402
Suallardan	10
Maksimal faiz	10
Sualları qarışdırmaq	<input type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	4 %

**Sual: (Çəki: 1)**

Пусть в модели оптимальной загрузки оборудования предприятия  $m$  (число оборудования) = 3,  $n$  (число изделий) = 4. Производственная программа по выпуску изделий задана с помощью вектора  $V=(100, 120, 140, 90)$ . Если  $x_{ij}$  – количество изделий  $j$ -го вида, которые будут изготовлены на  $i$ -ом оборудовании, то какая из нижеприведенных систем ограничений обеспечит четкое выполнения данной производственной программы:

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{14} = 100 \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{24} = 120 \\ x_{31} + x_{32} + x_{33} + x_{34} = 140 \\ x_{41} + x_{42} + x_{43} + x_{44} = 90 \end{cases} \quad \text{○ [yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{14} \geq 100 \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{24} \geq 120 \\ x_{31} + x_{32} + x_{33} + x_{34} \geq 140 \\ x_{41} + x_{42} + x_{43} + x_{44} \geq 90 \end{cases} \quad \text{○ [yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{14} \leq 100 \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{24} \leq 120 \\ x_{31} + x_{32} + x_{33} + x_{34} \leq 140 \\ x_{41} + x_{42} + x_{43} + x_{44} \leq 90 \end{cases} \quad \text{○ [yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{21} + x_{31} = 100 \\ x_{12} + x_{22} + x_{32} = 120 \\ x_{13} + x_{23} + x_{33} = 140 \\ x_{14} + x_{24} + x_{34} = 90 \end{cases} \quad \text{● [yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{21} + x_{31} \leq 100 \\ x_{12} + x_{22} + x_{32} \leq 120 \\ x_{13} + x_{23} + x_{33} \leq 140 \\ x_{14} + x_{24} + x_{34} \leq 90 \end{cases} \quad \text{○ [yeni cavab]}$$

**Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)**

Пусть в модели оптимальной загрузки оборудования предприятия  $m$  (число оборудования) = 4,  $n$  (число изделий) = 3. Производственная программа по выпуску изделий задана с помощью вектора  $V=(100, 150, 200)$ . Если  $x_{ij}$  – количество изделий  $j$ -го вида, которые будут изготовлены на  $i$ -ом оборудовании, то какая из нижеприведенных систем ограничений обеспечит четкое выполнения данной производственной программы:

$$\begin{cases} x_{11} + x_{21} + x_{31} + x_{41} = 100 \\ x_{12} + x_{22} + x_{32} + x_{42} = 150 \\ x_{13} + x_{23} + x_{33} + x_{43} = 200 \end{cases} \quad \text{● [yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{21} + x_{31} + x_{41} \leq 100 \\ x_{12} + x_{22} + x_{32} + x_{42} \leq 150 \\ x_{13} + x_{23} + x_{33} + x_{43} \leq 200 \end{cases} \quad \text{○ [yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{14} = 100 \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{24} = 150 \\ x_{31} + x_{32} + x_{33} + x_{34} = 200 \end{cases} \quad \circ \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{14} \leq 100 \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{24} \leq 150 \\ x_{31} + x_{32} + x_{33} + x_{34} \leq 200 \end{cases} \quad \circ \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{21} + x_{31} + x_{41} \leq 100 \\ x_{12} + x_{22} + x_{32} + x_{42} = 150 \\ x_{13} + x_{23} + x_{33} + x_{43} \leq 200 \end{cases} \quad \circ \quad \text{[yeni cavab]}$$

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

Пусть в модели оптимальной загрузки оборудования предприятия  $m$  (число оборудования) = 3,  $n$  (число изделий) = 3. Производственная программа по выпуску изделий задана с помощью вектора  $V=(200, 300, 190)$ . Если  $x_{ij}$  – количество изделий  $j$ -го вида, которые будут изготовлены на  $i$ -ом оборудовании, то какая из нижеприведенных систем ограничений обеспечит четкое выполнения данной производственной программы

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} = 200 \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} = 300 \\ x_{31} + x_{32} + x_{33} = 190 \end{cases} \quad \circ \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} \geq 200 \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} \geq 300 \\ x_{31} + x_{32} + x_{33} \geq 190 \end{cases} \quad \circ \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} \leq 200 \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} \leq 300 \\ x_{31} + x_{32} + x_{33} \leq 190 \end{cases} \quad \circ \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{21} + x_{31} = 200 \\ x_{12} + x_{22} + x_{32} = 300 \\ x_{13} + x_{23} + x_{33} = 190 \end{cases} \quad \bullet \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{21} + x_{31} \leq 200 \\ x_{12} + x_{22} + x_{32} \leq 300 \\ x_{13} + x_{23} + x_{33} \leq 190 \end{cases} \quad \circ \quad \text{[yeni cavab]}$$

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

Пусть в модели оптимальной загрузки оборудования предприятия  $m$  (число оборудования) = 2,  $n$  (число изделий) = 4. Производственная программа по выпуску изделий задана с помощью вектора  $V=(220, 200, 300, 250)$ . Если  $x_{ij}$  – количество изделий  $j$ -го вида, которые будут изготовлены на  $i$ -ом оборудовании, то какая из нижеприведенных систем ограничений обеспечит четкое выполнения данной производственной программы

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{14} = 220 \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{24} = 200 \\ x_{31} + x_{32} + x_{33} + x_{34} = 300 \\ x_{41} + x_{42} + x_{43} + x_{44} = 250 \end{cases} \quad \circ \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{21} = 220 \\ x_{12} + x_{22} = 200 \\ x_{13} + x_{23} = 300 \\ x_{14} + x_{24} = 250 \end{cases} \quad \bullet \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{14} \geq 220 \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{24} > 200 \end{cases} \quad \circ \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} x_{31} + x_{32} + x_{33} + x_{34} \geq 300 \\ x_{41} + x_{42} + x_{43} + x_{44} \geq 250 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{21} \leq 220 & \text{○ [yeni cavab]} \\ x_{12} + x_{22} \leq 200 \\ x_{13} + x_{23} \leq 300 \\ x_{14} + x_{24} \leq 250 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{14} \leq 220 & \text{○ [yeni cavab]} \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{24} \leq 200 \\ x_{31} + x_{32} + x_{33} + x_{34} \leq 300 \\ x_{41} + x_{42} + x_{43} + x_{44} \leq 250 \end{cases}$$

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

Пусть в модели оптимальной загрузки оборудования предприятия  $m$  (число оборудования) = 2,  $n$  (число изделий) = 2. Производственная программа по выпуску изделий задана с помощью вектора  $B=(140, 220)$ . Если  $x_{ij}$  – количество изделий  $j$ -го вида, которые будут изготовлены на  $i$ -ом оборудовании, то какая из нижеприведенных систем ограничений обеспечит четкое выполнения данной производственной программы:

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} = 140 & \text{○ [yeni cavab]} \\ x_{21} + x_{22} = 220 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} \leq 140 & \text{○ [yeni cavab]} \\ x_{21} + x_{22} \leq 220 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} \geq 140 & \text{○ [yeni cavab]} \\ x_{21} + x_{22} \geq 220 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{21} \leq 140 & \text{○ [yeni cavab]} \\ x_{12} + x_{22} \leq 220 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{21} = 140 & \text{● [yeni cavab]} \\ x_{12} + x_{22} = 220 \end{cases}$$

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

Задача оптимального поведения фирмы сведена к нижеприведенной задаче дробно-линейного программирования:

$$\begin{aligned} Z(x) &= \frac{3x_1 + 2x_2 + x_3}{x_1 + x_2 + x_3} \rightarrow \max \\ \begin{cases} 2x_1 - 3x_2 + 4x_3 \leq 12 \\ x_1 + x_2 - 8x_3 \leq 8 \\ -3x_1 + 4x_2 + 12x_3 \leq 24 \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0 \end{cases} \end{aligned}$$

Свести данную задачу к задаче линейного программирования:

$$F(y) = 3y_1 + 2y_2 + y_3 + y_0 \rightarrow \max \quad \text{○ [yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} 2y_1 - 3y_2 + 4y_3 \leq 12y_0 \\ y_1 + y_2 - 8y_3 \leq 8y_0 \\ -3y_1 + 4y_2 + 12y_3 \leq 24y_0 \\ y_1 + y_2 + y_3 + y_0 = 1 \end{cases}$$

$$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_3 \geq 0, y_0 \geq 0$$

$$F(y) = 3y_1 + 2y_2 + y_3 \rightarrow \max \quad \text{● [yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} 2y_1 - 3y_2 + 4y_3 - 12y_0 \leq 0 \\ y_1 + y_2 - 8y_3 - 8y_0 \leq 0 \\ -3y_1 + 4y_2 + 12y_3 - 24y_0 \leq 0 \\ y_1 + y_2 + y_3 = 1 \end{cases}$$

$$v_1 \geq 0, v_2 \geq 0, v_3 \geq 0, v_4 > 0$$

$$y_1 - y_2 - y_3 - y_0 = 0$$

$$F(y) = y_1 + y_2 + y_3 \rightarrow \max \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 2y_1 - 3y_2 + 4y_3 - 12y_0 \leq 0 \\ y_1 + y_2 - 8y_3 - 8y_0 \leq 0 \\ -3y_1 + 4y_2 + 12y_3 - 24y_0 \leq 0 \\ 3y_1 + 2y_2 + y_3 = 1 \end{cases}$$

$$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_3 \geq 0, y_0 > 0$$

$$F(y) = 3y_1 + 2y_2 + y_3 \rightarrow \max \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 2y_1 + y_2 - 3y_3 \leq 12y_0 \\ -3y_1 + y_2 + 4y_3 \leq 8y_0 \\ 4y_1 + 8y_2 + 12y_3 \leq 24y_0 \\ y_1 + y_2 + y_3 = 1 \end{cases}$$

$$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_3 \geq 0, y_0 > 0$$

$$F(y) = y_1 + y_2 + y_3 \rightarrow \max \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 2y_1 - 3y_2 + 4y_3 \leq 12 \\ y_1 + y_2 - 8y_3 \leq 8 \\ -3y_1 + 4y_2 + 12y_3 \leq 24 \\ y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_3 \geq 0 \end{cases}$$

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

Задача оптимального поведения фирмы сведена к нижеследующей задаче дробно-линейного программирования.

$$Z(x) = \frac{6x_1 + 3x_2}{x_1 + x_2} \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} 3x_1 + 2x_2 \leq 12 \\ x_1 - x_2 \leq 4 \\ 16x_1 + 4x_2 \leq 16 \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

Свести данную задачу к задаче линейного программирования.

$$F(y) = y_1 + y_2 \rightarrow \max \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 3y_1 + 2y_2 \leq 12y_0 \\ y_1 - y_2 \leq 4y_0 \\ 16y_1 + 4y_2 \leq 16y_0 \\ 6y_1 + 3y_2 = 1 \end{cases}$$

$$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_0 \geq 0$$

$$F(y) = 6y_1 + 3y_2 \rightarrow \max \quad \bullet \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 3y_1 + 2y_2 - 12y_0 \leq 0 \\ y_1 - y_2 - 4y_0 \leq 0 \\ 16y_1 + 4y_2 - 16y_0 \leq 0 \\ y_1 + y_2 = 1 \end{cases}$$

$$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_0 > 0$$

$$F(y) = 6y_1 + 3y_2 + y_0 \rightarrow \max \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 3y_1 + 2y_2 - 12y_0 \leq 0 \\ y_1 - y_2 - 4y_0 \leq 0 \\ 16y_1 + 4y_2 - 16y_0 \leq 0 \\ y_1 + y_2 + y_0 = 1 \end{cases}$$

$$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_0 > 0$$

$$F(y) = 6y_1 + 3y_2 \rightarrow \max \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 3y_1 + 2y_2 \leq 12 \\ -y_1 - y_2 \leq 4 \\ 16y_1 + 4y_2 \leq 16 \\ y_1 > 0, y_2 > 0 \end{cases}$$

$$y_1 = \dots, y_2 = \dots$$

$$F(y) = y_1 + y_2 + y_0 \rightarrow \max \quad \text{○} \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} 3y_1 + 2y_2 - 12y_0 \leq 0 \\ -y_1 - y_2 - 4y_0 \leq 0 \\ 16y_1 + 4y_2 - 16y_0 \leq 0 \\ 6y_1 + 3y_2 + y_0 = 1 \\ y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_0 \geq 0 \end{cases}$$

---

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

Задача оптимального поведения фирмы сведена к нижеследующей задаче дробно-линейного программирования:

$$Z(x) = \frac{2x_1 + x_2}{x_1 + x_2} \rightarrow \min$$
$$\begin{cases} 2x_1 - 3x_2 \leq 6 \\ x_1 + x_2 \leq 2 \\ -6x_1 + 3x_2 \leq 18 \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

Свести данную задачу к задаче линейного программирования:

$$F(y) = 2y_1 + y_2 \rightarrow \min \quad \text{●} \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} 2y_1 - 3y_2 - 6y_0 \leq 0 \\ y_1 + y_2 - 2y_0 \leq 0 \\ -6y_1 + 3y_2 - 18y_0 \leq 0 \\ y_1 + y_2 = 1 \end{cases}$$

$$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_0 > 0$$

$$F(y) = y_1 + y_2 \rightarrow \min \quad \text{○} \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} 2y_1 - 3y_2 \leq 6y_0 \\ y_1 + y_2 \leq 2y_0 \\ -6y_1 + 3y_2 \leq 18y_0 \\ 2y_1 + y_2 = 1 \end{cases}$$

$$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_0 \geq 0$$

$$F(y) = 2y_1 + y_2 + y_0 \rightarrow \min \quad \text{○} \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} 2y_1 - 3y_2 - 6y_0 \leq 0 \\ y_1 + y_2 - 2y_0 \leq 0 \\ -6y_1 + 3y_2 - 18y_0 \leq 0 \\ y_1 + y_2 + y_0 = 1 \end{cases}$$

$$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_0 > 0$$

$$F(y) = y_1 + y_2 \rightarrow \min \quad \text{○} \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} 2y_1 - 3y_2 \leq 6 \\ y_1 + y_2 \leq 2 \\ -6y_1 + 3y_2 \leq 18 \end{cases}$$

$$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0$$

$$F(y) = y_1 + y_2 + y_0 \rightarrow \min \quad \text{○} \quad \text{[yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} 2y_1 - 3y_2 - 6y_0 \leq 0 \\ y_1 + y_2 - 2y_0 \leq 0 \\ -6y_1 + 3y_2 - 18y_0 \leq 0 \\ 2y_1 + y_2 + y_0 = 1 \end{cases}$$

$$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_0 \geq 0$$

---

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

Задача оптимального поведения фирмы сведена к следующей задаче дробно-линейного программирования:

$$Z(x) = \frac{2x_1 + 3x_2}{x_1 + x_2} \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} 2x_1 + 6x_2 \leq 12 \\ x_1 - 3x_2 \leq 6 \\ 4x_1 - 12x_2 \leq 24 \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

Свести данную задачу к задаче линейного программирования:

$$F(y) = 2y_1 + 3y_2 \rightarrow \max \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 2y_1 + 6y_2 \leq 12y_0 \\ y_1 - 3y_2 \leq 6y_0 \\ 4y_1 - 12y_2 \leq 24y_0 \end{cases}$$

$$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_0 \geq 0$$

$$2y_1 + 3y_2 - y_0 \rightarrow \max \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 2y_1 + 6y_2 - 12y_0 \leq 0 \\ y_1 - 3y_2 - 6y_0 \leq 0 \\ 4y_1 - 12y_2 - 24y_0 \leq 0 \\ y_1 + y_2 + y_0 = 1 \end{cases}$$

$$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_0 > 0$$

$$F(y) = 2y_1 + 3y_2 \rightarrow \max \quad \bullet \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 2y_1 + 6y_2 - 12y_0 \leq 0 \\ y_1 - 3y_2 - 6y_0 \leq 0 \\ 4y_1 - 12y_2 - 24y_0 \leq 0 \\ y_1 + y_2 = 1 \end{cases}$$

$$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_0 > 0$$

$$2y_1 + 3y_2 \rightarrow \max \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 2y_1 + 6y_2 \leq 12 \\ y_1 - 3y_2 \leq 6 \\ 4y_1 - 12y_2 \leq 24 \end{cases}$$

$$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0$$

$$F(y) = y_1 + y_2 \rightarrow \max \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 2y_1 + 6y_2 - 12y_0 \leq 0 \\ y_1 - 3y_2 - 6y_0 \leq 0 \\ 4y_1 - 12y_2 - 24y_0 \leq 0 \\ 2y_1 + 3y_2 + y_0 = 1 \end{cases}$$

$$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_0 \geq 0$$

Sual: [Yeni soal] (Çəki: 1)

Задача оптимального поведения фирмы сведена к следующей задаче дробно-линейного программирования:

$$Z(x) = \frac{-2x_1 + x_2}{x_1 + x_2} \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} 2x_1 - 3x_2 \leq 12 \\ x_1 + 4x_2 \leq 8 \\ 3x_1 - 6x_2 \leq 6 \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

Свести данную задачу к задаче линейного программирования:

$$F(y) = -2y_1 + y_2 + y_0 \rightarrow \min \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 2y_1 - 3y_2 + y_0 \leq 12 \\ y_1 + 4y_2 + y_0 \leq 8 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 3y_1 - 6y_2 + y_0 \leq 6 \\ y_1 + y_2 + y_0 = 1 \end{cases}$$

$$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_0 > 0$$

$$F(y) = -2y_1 + y_2 \rightarrow \min \quad \bullet \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 2y_1 - 3y_2 - 12y_0 \leq 0 \\ y_1 + 4y_2 - 8y_0 \leq 0 \\ 3y_1 - 6y_2 - 6y_0 \leq 0 \\ y_1 + y_2 = 1 \end{cases}$$

$$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_0 > 0$$

$$F(y) = -2y_1 + y_2 + y_0 \rightarrow \min \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 2y_1 - 3y_2 - 12y_0 \leq 0 \\ y_1 + 4y_2 - 8y_0 \leq 0 \\ 3y_1 - 6y_2 - 6y_0 \leq 0 \\ y_1 + y_2 + y_0 = 1 \end{cases}$$

$$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_0 \geq 0$$

$$F(y) = y_1 + y_2 \rightarrow \min \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 2y_1 - 3y_2 - 12y_0 \leq 0 \\ y_1 + 4y_2 - 8y_0 \leq 0 \\ 3y_1 - 6y_2 - 6y_0 \leq 0 \\ -2y_1 + y_2 = 1 \end{cases}$$

$$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_0 > 0$$

$$F(y) = y_1 + y_2 + y_0 \rightarrow \min \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 2y_1 - 3y_2 + y_0 \leq 12 \\ y_1 + 4y_2 + y_0 \leq 8 \\ 3y_1 - 6y_2 + y_0 \leq 6 \\ -2y_1 + y_2 + y_0 = 1 \end{cases}$$

$$y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_0 \geq 0$$

### **BÖLMƏ: 0403**

Ad	0403
Suallardan	6
Maksimal faiz	6
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	4 %

#### **Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)**

На фирме из мерного материала должны быть выкроены 3 изделия в количестве 150 единиц, 180 единиц и 200 единиц соответственно. Раскрой материала может быть проведен двумя способами. При первом способе раскроя получается 13 единиц первого изделия, 10 единиц второго изделия и 15 единиц третьего изделия. При втором же способе раскроя получается 10 единиц первого изделия, 18 единиц второго изделия и 12 единиц третьего изделия. При использовании первого способа раскроя отходы составляют 30 единиц, а при втором способе – 40 единиц. Составьте модель оптимального раскроя материалов на фирме:

$$Z(x) = 30x_1 + 40x_2 \rightarrow \max \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 13x_1 + 10x_2 = 150 \\ 10x_1 + 18x_2 = 180 \\ 15x_1 + 12x_2 = 200 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

$$Z(x) = 30x_1 + 40x_2 \rightarrow \min \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 13x_1 + 10x_2 \leq 150 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 10x_1 + 18x_2 \leq 180 \\ 15x_1 + 12x_2 \leq 200 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

$$Z(x) = 30x_1 + 40x_2 \rightarrow \min \quad \bullet \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 13x_1 + 10x_2 = 150 \\ 10x_1 + 18x_2 = 180 \\ 15x_1 + 12x_2 = 200 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

$$Z(x) = 150x_1 + 180x_2 + 200x_3 \rightarrow \max \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 13x_1 + 10x_2 + 15x_3 = 30 \\ 10x_1 + 18x_2 + 12x_3 = 40 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$$Z(x) = 150x_1 + 180x_2 + 200x_3 \rightarrow \min \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 13x_1 + 10x_2 + 15x_3 = 30 \\ 10x_1 + 18x_2 + 12x_3 = 40 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

**Sual: [Yeni sual] (Çeki: 1)**

На фирме из мерного материала должны быть выкроены 3 изделия в количестве 200 единиц, 280 единиц и 170 единиц соответственно. Раскрой материала может быть проведен двумя способами. При первом способе раскроя получается 10 единиц первого изделия, 14 единиц второго изделия и 13 единиц третьего изделия. При втором же способе раскроя получается 15 единиц первого изделия, 12 единиц второго изделия и 18 единиц третьего изделия. При использовании первого способа раскроя отходы составляют 40 единиц, а при втором способе – 44 единиц. Составьте модель оптимального раскроя материалов на фирме:

$$Z(x) = 40x_1 + 44x_2 \rightarrow \min \quad \bullet \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 10x_1 + 15x_2 = 200 \\ 14x_1 + 12x_2 = 280 \\ 13x_1 + 18x_2 = 170 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

$$Z(x) = 40x_1 + 44x_2 \rightarrow \max \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 10x_1 + 15x_2 = 200 \\ 14x_1 + 12x_2 = 280 \\ 13x_1 + 18x_2 = 170 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

$$Z(x) = 40x_1 + 44x_2 \rightarrow \min \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 10x_1 + 15x_2 \leq 200 \\ 14x_1 + 12x_2 \leq 280 \\ 13x_1 + 18x_2 \leq 170 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

$$Z(x) = 200x_1 + 280x_2 + 170x_3 \rightarrow \min \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 10x_1 + 14x_2 + 13x_3 = 40 \\ 15x_1 + 12x_2 + 18x_3 = 44 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$$Z(x) = 200x_1 + 280x_2 + 170x_3 \rightarrow \min \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 10x_1 + 14x_2 + 13x_3 \leq 40 \\ 15x_1 + 12x_2 + 18x_3 \leq 44 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

На фирме из мерного материала должны быть выкроены 3 изделия в количестве 280 единиц, 220 единиц и 300 единиц соответственно. Раскрой материала может быть проведен двумя способами. При первом способе раскроя получается 14 единиц первого изделия, 12 единиц второго изделия и 15 единиц третьего изделия. При втором же способе раскроя получается 10 единиц первого изделия, 15 единиц второго изделия и 16 единиц третьего изделия. При использовании первого способа раскроя отходы составляют 85 единиц, а при втором способе – 75 единиц. Составьте модель оптимального раскроя материалов на фирме:

$$Z(x) = 85x_1 + 75x_2 \rightarrow \max \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 14x_1 + 10x_2 = 280 \\ 12x_1 + 15x_2 = 220 \\ 15x_1 + 16x_2 = 300 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

$$Z(x) = 85x_1 + 75x_2 \rightarrow \max \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 14x_1 + 10x_2 \leq 280 \\ 12x_1 + 15x_2 \leq 220 \\ 15x_1 + 16x_2 \leq 300 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

$$Z(x) = 85x_1 + 75x_2 \rightarrow \min \quad \bullet \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 14x_1 + 10x_2 = 280 \\ 12x_1 + 15x_2 = 220 \\ 15x_1 + 16x_2 = 300 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

$$Z(x) = 280x_1 + 220x_2 + 300x_3 \rightarrow \min \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 14x_1 + 12x_2 + 15x_3 = 85 \\ 10x_1 + 15x_2 + 16x_3 = 75 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$$Z(x) = 280x_1 + 220x_2 + 300x_3 \rightarrow \min \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 14x_1 + 12x_2 + 15x_3 \leq 85 \\ 10x_1 + 15x_2 + 16x_3 \leq 75 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)

На фирме из мерного материала должны быть выкроены 3 изделия в количестве 400 единиц, 500 единиц и 300 единиц соответственно. Раскрой материала может быть проведен двумя способами. При первом способе раскроя получается 20 единиц первого изделия, 15 единиц второго изделия и 22 единиц третьего изделия. При втором же способе раскроя получается 18 единиц первого изделия, 21 единиц второго изделия и 17 единиц третьего изделия. При использовании первого способа раскроя отходы составляют 30 единиц, а при втором способе – 35 единиц. Составьте модель оптимального раскроя материалов на фирме:

$$Z(x) = 30x_1 + 35x_2 \rightarrow \max \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 20x_1 + 18x_2 = 400 \\ 15x_1 + 21x_2 = 500 \\ 22x_1 + 17x_2 = 300 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

$$Z(x) = 30x_1 + 35x_2 \rightarrow \min \quad \bullet \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 20x_1 + 18x_2 = 400 \\ 15x_1 + 21x_2 = 500 \\ 22x_1 + 17x_2 = 300 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 20x_1 + 10x_2 = 400 \\ 15x_1 + 21x_2 = 500 \\ 22x_1 + 17x_2 = 300 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

$$Z(x) = 30x_1 + 35x_2 \rightarrow \min \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 20x_1 + 18x_2 \leq 400 \\ 15x_1 + 21x_2 \leq 500 \\ 22x_1 + 17x_2 \leq 300 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

$$Z(x) = 400x_1 + 500x_2 + 300x_3 \rightarrow \min \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 20x_1 + 15x_2 + 22x_3 = 30 \\ 18x_1 + 21x_2 + 17x_3 = 35 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$$Z(x) = 400x_1 + 500x_2 + 300x_3 \rightarrow \min \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 20x_1 + 15x_2 + 22x_3 \leq 30 \\ 18x_1 + 21x_2 + 17x_3 \leq 35 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

**Sual: [Yeni sual] (Çəki: 1)**

На фирме из мерного материала должны быть выкроены 3 изделия в количестве 330 единиц, 520 единиц и 410 единиц соответственно. Раскрой материала может быть проведен двумя способами. При первом способе раскроя получается 8 единиц первого изделия, 12 единиц второго изделия и 17 единиц третьего изделия. При втором же способе раскроя получается 13 единиц первого изделия, 9 единиц второго изделия и 15 единиц третьего изделия. При использовании первого способа раскроя отходы составляют 21 единиц, а при втором способе – 25 единиц. Составьте модель оптимального раскроя материалов на фирме:

$$Z(x) = 21x_1 + 25x_2 \rightarrow \min \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 8x_1 + 13x_2 \leq 330 \\ 12x_1 + 9x_2 \leq 520 \\ 17x_1 + 15x_2 \leq 410 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

$$Z(x) = 21x_1 + 25x_2 \rightarrow \max \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 8x_1 + 13x_2 \leq 330 \\ 12x_1 + 9x_2 \leq 520 \\ 17x_1 + 15x_2 \leq 410 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

$$Z(x) = 330x_1 + 520x_2 + 410x_3 \rightarrow \min \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 8x_1 + 12x_2 + 9x_3 = 21 \\ 13x_1 + 9x_2 + 15x_3 = 25 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

$$Z(x) = 21x_1 + 25x_2 \rightarrow \max \quad \circ \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 8x_1 + 13x_2 = 330 \\ 12x_1 + 9x_2 = 520 \\ 17x_1 + 15x_2 = 410 \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

$$Z(x) = 21x_1 + 25x_2 \rightarrow \min \quad \bullet \quad [\text{yeni cavab}]$$

$$\begin{cases} 8x_1 + 13x_2 = 330 \\ 12x_1 + 9x_2 = 520 \\ 17x_1 + 15x_2 = 410 \end{cases}$$

## Sual: [Yeni sual] (Çeki: 1)

На предприятие создана рабочая группа состоящая из трех работников, которые должны выполнять некоторый комплекс работ состоящих из трех элементарных работ. Если  $x_{ij}$  логическая переменная, отображающая факт выполнения  $i$ -м работником  $j$ -ю работу, то какое из нижеприведенных ответов будет отображать тот факт, что каждый выполняет только одну работу?

$$\begin{cases} x_{11} + x_{21} + x_{31} = 1 \\ x_{12} + x_{22} + x_{32} = 1 \\ x_{13} + x_{23} + x_{33} = 1 \end{cases} \quad \text{○ [yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} x_{12} + x_{22} + x_{32} = 1 \\ x_{13} + x_{23} + x_{33} = 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} = 1 \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} = 1 \\ x_{31} + x_{32} + x_{33} = 1 \end{cases} \quad \text{● [yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} x_{21} + x_{22} + x_{23} = 1 \\ x_{31} + x_{32} + x_{33} = 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{21} + x_{31} \leq 1 \\ x_{12} + x_{22} + x_{32} \leq 1 \\ x_{13} + x_{23} + x_{33} \leq 1 \end{cases} \quad \text{○ [yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} x_{12} + x_{22} + x_{32} \leq 1 \\ x_{13} + x_{23} + x_{33} \leq 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} \leq 1 \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} \leq 1 \\ x_{31} + x_{32} + x_{33} \leq 1 \end{cases} \quad \text{○ [yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} x_{21} + x_{22} + x_{23} \leq 1 \\ x_{31} + x_{32} + x_{33} \leq 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} \geq 1 \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} \geq 1 \\ x_{31} + x_{32} + x_{33} \geq 1 \end{cases} \quad \text{○ [yeni cavab]}$$

$$\begin{cases} x_{21} + x_{22} + x_{23} \geq 1 \\ x_{31} + x_{32} + x_{33} \geq 1 \end{cases}$$

