

1. Qapalı nəqliyyat modeli  $4 \times 10$  ölçülüdür. Optimal daşınmalar planında ən azı neçə element üçün  $X_{ij} > 0$  şərti ödənəcəkdir?

- √ 10.0
- 14.0
- 13.0
- 15.0
- 4.0

2. Qapalı nəqliyyat modeli  $3 \times 7$  ölçülüdür. Optimal daşınmalar planında ən azı neçə element üçün dəyişənin qiyməti sıfırdan böyük olacaqdır?

- √ 7.0
- 12.0
- 9.0
- 11.0
- 10.0

3. Qapalı nəqliyyat modeli  $5 \times 8$  ölçülüdür. Optimal daşınmalar planında ən azı neçə element üçün  $X_{ij} > 0$  şərti ödənəcəkdir?

- √ 8 element
- 12 element
- 5 element
- 9 element
- 13 element

4. Qapalı nəqliyyat modeli  $5 \times 7$  ölçülüdür. Hansı halda bu modelin daşınmalar planı cırılaşmış plan olacaqdır? 1. Əgər planda 10 element sıfırdan böyükdürsə

- 2. Əgər planda 5 element sıfırdan böyükdürsə
- 3. Əgər planda 6 element sıfırdan böyükdürsə
- 4. Əgər planda 9 element sıfırdan böyükdürsə

- √ yalnız 1,4
- yalnız 1,2,3
- yalnız 1,3,4
- yalnız 2,3,4
- yalnız 1,2

5. Qapalı nəqliyyat modeli  $7 \times 9$  ölçülüdür. Hansı halda bu modelin daşınmalar planı cırılaşmış plan olacaqdır?

- 1. Əgər planda 10 element sıfırdan böyükdürsə
- √ 2. Əgər planda 13 element sıfırdan böyükdürsə
- 3. Əgər planda 8 element sıfırdan böyükdürsə
- 4. Əgər planda 7 element sıfırdan böyükdürsə
- yalnız 1,2,3
- yalnız 1,3,4
- yalnız 2,3
- yalnız 1,2

6. Qapalı nəqliyyat modeli  $4 \times 4$  ölçülüdür. Hansı halda bu modelin daşınmalar planı cırılaşmış plan olacaqdır? 1. Əgər planda 3 element sıfırdan böyükdürsə

- 2. Əgər planda 5 element sıfırdan böyükdürsə
- 3. Əgər planda 4 element sıfırdan böyükdürsə
- 4. Əgər planda 6 element sıfırdan böyükdürsə

- √ yalnız 2,3,4
- yalnız 1,2,3
- yalnız 1,3,4
- yalnız 2,3
- yalnız 1,2

Qapalı nəqliyyat modeli  $5 \times 4$  ölçülüdür. Hansı halda bu modelin daşınmalar planı cırlaşmış plan olacaqdır? 1. Əgər planda 7 element sıfırdan böyükdürsə

2. Əgər planda 6 element sıfırdan böyükdürsə

3. Əgər planda 5 element sıfırdan böyükdürsə

4. Əgər planda 4 element sıfırdan böyükdürsə

✓ yalnız 1,2,3

• yalnız 1,3,4

• yalnız 2,3

• yalnız 1,2

• yalnız 2,3,4

8. Aşağıdakı mülahizələrdən hansı doğru deyil?

✓ Əgər  $8 \times 10$  ölçülü nəqliyyat məsələsinin başlanğıc daşınmalar planında 9 elementin qiyməti sıfırdan böyükdürsə, onda bu plan cırlaşmış plandır.

• Əgər  $8 \times 10$  ölçülü nəqliyyat məsələsinin başlanğıc daşınmalar planında 11 elementin qiyməti sıfırdan böyükdürsə, onda bu plan cırlaşmış plandır.

• Əgər  $8 \times 10$  ölçülü nəqliyyat məsələsinin başlanğıc daşınmalar planında 10 elementin qiyməti sıfırdan böyükdürsə, onda bu plan cırlaşmış plandır.

• Əgər  $8 \times 10$  ölçülü nəqliyyat məsələsinin başlanğıc daşınmalar planında 12 elementin qiyməti sıfırdan böyükdürsə, onda bu plan cırlaşmış plandır.

• Əgər  $8 \times 10$  ölçülü nəqliyyat məsələsinin başlanğıc daşınmalar planında 13 elementin qiyməti sıfırdan böyükdürsə, onda bu plan cırlaşmış plandır.

9. Tutaq ki,  $m \times n$  ölçülü qapalı nəqliyyat məsələsi nəzərdən keçirilir. Əgər bu məsələnin daşınmalar planının sıfırdan böyük elementlərinin sayını  $S$  ilə işarə etsək, onda aşağıdakı şərtlərin hansı doğrudur?

✓  $S \geq \max\{m; n\}$

•  $S \geq n$

•  $S \geq \min\{m; n\}$

•  $S \leq \min\{m; n\}$

•  $S \geq m$

10. Qeyri-xətti proqramlaşdırma məsələsinin qoyuluşu ilə bağlı aşağıdakı mülahizələrdən doğru olanını seçin:

✓ Qeyri-xətti proqramlaşdırma məsələsində ya məqsəd funksiyası, ya məhdudiyyət şərtləri, ya da hər ikisi qeyri-xətti ola bilər;

• Qeyri-xətti proqramlaşdırma məsələsində yalnız məhdudiyyət şərtləri qeyri-xətti olmalıdır;

• Qeyri-xətti proqramlaşdırma məsələsinin məqsəd funksiyası kəsr-xətti, məhdudiyyət şərtləri isə xətti ola bilər;

• Qeyri-xətti proqramlaşdırma məsələsinin məqsəd funksiyası qeyri-xətti olmalı, məhdudiyyət şərtləri isə xətti tənliklər olmalıdır;

• Qeyri-xətti proqramlaşdırma məsələsində yalnız məqsəd funksiyası qeyri-xətti olmalıdır;

11. Qeyri-xətti proqramlaşdırma məsələsinin qoyuluşu və onun həndəsi mənası ilə bağlı aşağıdakı mülahizələrdən doğru olanını seçin. • Qeyri-xətti proqramlaşdırma məsələsinin həndəsi mənası dedikdə məsələnin həllər oblastının elə bir nöqtəsinin tapılması başa düşülür ki:

✓ Bu nöqtədən ən yüksək (ən aşağı) səviyyəli hipersəth keçsin

• Bu nöqtə həllər oblastının ixtiyari təpə nöqtəsi olsun;

• Bu nöqtə həllər oblastının ixtiyari daxili nöqtəsi olsun;

• Bu nöqtə həllər oblastının kənar nöqtəsi olsun;

• Bu nöqtə həllər oblastının ixtiyari nöqtəsi olsun;

12. Qeyri-xətti proqramlaşdırma məsələsinin həllər oblastı:

✓ Həm qabarıq, həm də qeyri-qabarıq ola bilər;

• Hökmən qabarıq deyil;

• Hökmən qabarıqdır, lakin məhdud deyil;

• Hökmən qabarıq deyil və eyni zamanda məhdud deyil;

• Hökmən qabarıqdır;

13. Əgər məsələnin məhdudiyyət şərtləri sistemi qeyri-xəttidirsə, onda bu məsələyə qeyri-xətti proqramlaşdırma məsələsi demək olarmı?

✓ Olar;

- Olar, lakin bu halda məqsəd funksiyası da hökmən qeyri-xətti olmalıdır;
- Olmaz;
- Olar, lakin bu halda dəyişənlər hökmən tam ədədli qiymətlər olmalıdır;
- Olar, lakin bu halda məqsəd funksiyası hökmən xətti olmalıdır;

14. Əgər məsələnin məqsəd funksiyası qeyri-xəttidirsə, bu məsələyə qeyri-xətti proqramlaşdırma məsələsi demək olarmı?

- Olar, lakin bu halda məhdudiyət şərtləri də hökmən qeyri-xətti olmalıdır;
- Olmaz;
- ✓ Olar;
- Olar, lakin bu halda dəyişənlər hökmən tam ədədli qiymətlər olmalıdır;
- Olar, lakin bu halda məhdudiyət şərtləri də hökmən xətti olmalıdır;

15. Parametrik xətti proqramlaşdırma məsələsinin məhdudiyət şərtlərində məchulların əmsalları parametrdən asılı ola bilərmı?

- Ola bilər, lakin bu halda məhdudiyət şərtlərinin əmsalları da parametrdən asılı olmalıdır;
- Ola bilməz;
- ✓ Ola bilər;
- Ola bilər, lakin bu halda dəyişənlər hökmən tam ədədli qiymətlər almalıdır
- Ola bilər, lakin bu halda məhdudiyət şərtlərinin sərbəst hədləri də parametrdən asılı olmalıdır;

16. Parametrik xətti proqramlaşdırma məsələsinin məqsəd funksiyasının əmsalları parametrdən asılı ola bilərmı:

- Ola bilər, lakin bu halda məhdudiyət şərtlərinin sərbəst hədləri də parametrdən asılı olmalıdır;
- Ola bilməz;
- ✓ Ola bilər;
- Ola bilər, lakin bu halda dəyişənlər hökmən tam ədədli qiymətlər almalıdır;
- Ola bilər, lakin bu halda məhdudiyət şərtlərinin əmsalları da parametrdən asılı olmalıdır;

17. Parametrik xətti proqramlaşdırma məsələsinin qoyuluşu ilə bağlı aşağıdakı mülahizələrdən hansının doğru olduğunu seçin:

- ✓ Parametrik xətti proqramlaşdırma məsələsində iştirak edən istənilən sabit kəmiyyətlərin qiyməti parametrdən asılı ola bilər;
- Parametrik xətti proqramlaşdırma məsələsinin məhdudiyət şərtlərinin sərbəst hədləri müəyyən parametrdən asılı ola bilməz;
- Parametrik xətti proqramlaşdırma məsələsinin məhdudiyət şərtlərinin əmsalları müəyyən parametrdən asılı ola bilməz;
- Parametrik xətti proqramlaşdırma məsələsində məqsəd funksiyasının əmsalları, məhdudiyət şərtlərinin əmsalları və sərbəst hədlər eyni zamanda müəyyən parametrdən asılı ola bilməz;
- Parametrik xətti proqramlaşdırma məsələsinin məqsəd funksiyasının əmsalları müəyyən parametrdən asılı ola bilməz;

18. Aşağıdakı mülahizələrin hansının doğru olduğunu seçin. • Parametrik xətti proqramlaşdırma məsələsinin həndəsi mənası:

- ✓ Parametrik verilmiş oblastdakı hər bir qiyməti üçün həllər çoxlüsünün elə bir təpə nöqtəsi tapılmalıdır ki, bu nöqtədə məsələnin məqsəd funksiyası özünün ekstremum qiymətini alsın;
- Həllər çoxlüsünün elə bir təpə nöqtəsinin tapılmasından ibarətdir ki, həmin təpə nöqtəsində funksiyanın qiyməti parametrik bütün mümkün qiymətlərində ən kiçik olsun;
- Tam ədəli xətti proqramlaşdırma məsələsinin həndəsi mənası ilə eynidir;
- Kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsinin həndəsi mənası ilə eynidir;
- Həllər çoxlüsünün elə bir təpə nöqtəsinin tapılmasından ibarətdir ki, həmin təpə nöqtəsində funksiyanın qiyməti parametrik bütün mümkün qiymətlərində ən böyük olsun;

19. Aşağıdakı mülahizələrdən hansı doğru deyil?

- ✓ Əgər xətti proqramlaşdırma məsələsinin məchulları parametrdən asılıdırsa, onda bu məsələ parametrik xətti proqramlaşdırma məsələsidir;
- Əgər xətti proqramlaşdırma məsələsinin məhdudiyət şərtlərinin əmsalları müəyyən parametrdən asılıdırsa, onda bu məsələ parametrik xətti proqramlaşdırma məsələsidir;
- Əgər xətti proqramlaşdırma məsələsinin sərbəst hədləri müəyyən parametrdən asılıdırsa, onda bu məsələ parametrik xətti proqramlaşdırma məsələsidir;
- Əgər xətti proqramlaşdırma məsələsinin həm məqsəd funksiyasının əmsalları, həm məhdudiyət şərtlərinin əmsalları, həm də sərbəst hədləri müəyyən parametrdən asılıdırsa, onda bu məsələ parametrik xətti proqramlaşdırma məsələsidir;
- Əgər xətti proqramlaşdırma məsələsinin məqsəd funksiyasının əmsalları müəyyən parametrdən asılıdırsa, onda bu məsələ parametrik xətti proqramlaşdırma məsələsidir;

20. Kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsinin Simpleks üsulla həllinə aid aşağıdakı mülahizələrdən doğru olanı seçin:
- ✓ Kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsini Simpleks üsulla həll etmək üçün əvvəlcə məsələ xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilməlidir;
  - Kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsini Simpleks üsulla həll etmək üçün əvvəlcə onun qoşma məsələsini yazmaq lazımdır;
  - Kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsini Simpleks üsulla həll etmək üçün sərbəst hədlərdən əmsallar kimi istifadə edərək yeni xətti funksiya qurmaq lazımdır;
  - Kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsini Simpleks üsulla həll etmək üçün əvvəlcə onu nəqliyyat məsələsinə gətirmək lazımdır;
  - Kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsini Simpleks üsulla həll etmək üçün məsələ iki məsələyə ayrılmalı, bu məsələlərdə məqsəd funksiyası olaraq kəsr-xətti funksiyasının məxrəci və surəti götürülməlidir;
21.  $n$  dəyişənli və  $m$  məhdudiyət şərtli kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsi xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirildikdə bu məsələdə dəyişənlərin mənfi olmaması şərti nəzərə alınmamaqla neçə məhdudiyət şərti iştirak edəcəkdir?
- ✓  $m+1$  məhdudiyət şərti;
  - $m$  məhdudiyət şərti;
  - $m+n$  məhdudiyət şərti;
  - $n+1$  məhdudiyət şərti;
  - $n$  məhdudiyət şərti;
22.  $n$  dəyişənli və  $m$  məhdudiyət şərtli kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsi xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirildikdə bu məsələdə neçə dəyişən iştirak edəcəkdir?
- ✓  $n+1$  dəyişən;
  - $m$  dəyişən;
  - $m+n$  dəyişən;
  - $m+1$  dəyişən;
  - $n$  dəyişən;
23. Hansı halda kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsini xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirmək mümkündür?
- ✓ Bütün hallarda;
  - Əgər kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsində məhdudiyət şərtləri yalnız bərabərsizliklərdən ibarətdirsə;
  - Əgər kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsində məhdudiyət şərtləri yalnız tənliklərdən ibarətdirsə;
  - Əgər kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsində məchulların sayı ilə məhdudiyət şərtləri arasındakı fərq 2-yə bərabədirsə;
  - Heç bir halda;
24. Kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsinin məqsəd funksiyasında:
- ✓ Məxrəc hökmən sıfırdan böyük olmalıdır;
  - Həm surət, həm də məxrəc hökmən eyni işarəli olmalıdır;
  - Məxrəc hökmən sıfırdan kiçik olmalıdır;
  - Surətlə məxrəcin işarələri bir-birinin əksi olmalıdır;
  - Həm surət, həm də məxrəc hökmən sıfırdan böyük olmalıdır;
25. Kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsinin qoyuluşu ilə əlaqədar aşağıdakı təkliflərdən hansının doğru olduğunu seçin:
- ✓ Kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsində məqsəd funksiyası iki xətti funksiyanın nisbəti şəklində olur;
  - Kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsində məqsəd funksiyasının ekstremumu hökmən kəsr ədəd olmalıdır;
  - Kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsinin məhdudiyət şərtlərinin sərbəst hədləri kəsr ədədlər olmalıdır;
  - Kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsinin qoyuluşunda iştirak edən bütün parametrlər kəsr ədədlər olmalıdır;
  - Kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsində məchulların qiymətləri hökmən kəsr ədədlər olmalıdır;
26. Tam ədədli xətti proqramlaşdırma məsələsinin Qomori üsulu ilə həllinə aid aşağıdakı mülahizələrdən hansının doğru olduğunu seçin. • Qomori şərti o zaman düzgün kəsmə hesab edilir ki o:
- ✓ Həm xətti olsun, həm tam ədədli olmayan optimal planı kəsb etsin, həm də heç bir tam ədədli planı kəsməsin;
  - Yalnız tapılmış tam ədədli olmayan optimal planı kəsb etsin;
  - Yalnız heç bir tam ədədli planı kəsməsin;
  - Həm xətti olsun, həm də tam ədədli olmayan optimal planı kəsb etsin;
  - Yalnız xətti olsun;

27. Qomori alqoritmi ilə tam ədədli xətti proqramlaşdırma məsələsinin həllinə aid aşağıdakı mülahizələrdən doğru olanı seçin: • Əgər tam ədədli olmayan optimal plan tapılmış Simpleks cədvəldə tam ədəd olmayan sərbəst həddin yerləşdiyi sətirdə heç bir kəsr ədəd yoxdursa, onda:
- ✓ Məsələnin tam ədədli optimal həlli yoxdur;
  - Məsələnin məqsəd funksiyası yuxarıdan qeyri-məhduddur
  - Məsələnin tam ədədli optimal həlli var və Simpleks cədvələ əlavə Qomori şərti daxil edilməlidir;
  - Məsələnin tam ədədli optimal həlli var, lakin onu tapmaq mümkün deyil;
  - Məsələnin məqsəd funksiyası aşağıdan qeyri-məhduddur;
28. Tam ədədli xətti proqramlaşdırma məsələsinin Qomori alqoritmi ilə həlli zamanı əlavə şərtin tərtib edilməsi ədədlərin tam və kəsr hissələrinin müəyyən edilməsinə əsaslanır. Aşağıdakı təkliflərdən hansının doğru olduğunu tapın:
- ✓ Ədədin tam hissəsi müsbət, sıfır və ya mənfi ola bilər, kəsr hissəsi isə həmişə mənfi olmayan ədəddir;
  - Ədədin həm tam, həm də kəsr hissəsi həmişə müsbət olmayan ədəddir;
  - Ədədin tam hissəsi müsbət, sıfır və ya mənfi ola bilər, kəsr hissəsi isə həmişə mənfi ədəddir;
  - Ədədin həm tam, həm də kəsr hissəsi ixtiyari işarəli ola bilər;
  - Ədədin həm tam, həm də kəsr hissəsi həmişə mənfi olmayan ədəddir;
29. Tam ədədli xətti proqramlaşdırma məsələsinin həll alqoritmi ilə bağlı aşağıdakı cavablardan hansının doğru olduğunu seçin:
- ✓ Tam ədədli xətti proqramlaşdırma məsələsinin Simpleks üsulla həll etmək olar, lakin alınan optimal həll tam ədədli olmazsa, onda əlavə Qomori şərtini tərtib edib məsələni təkrar həll etmək lazımdır;
  - Tam ədədli xətti proqramlaşdırma məsələsinin Simpleks üsulla həll etmək ümumiyyətlə mümkün deyil;
  - Tam ədədli xətti proqramlaşdırma məsələsini yalnız potensiallar metodu ilə həll etmək olar, lakin optimal həll tam ədədli olmazsa, onda Qomori şərti tərtib edib, məsələni təkrar həll etmək lazımdır;
  - Tam ədədli xətti proqramlaşdırma məsələsini yalnız Qoşma-Simpleks metodla həll etmək lazımdır;
  - Tam ədədli xətti proqramlaşdırma məsələsini Simpleks üsulla həll etmək həmişə mümkündür;
30. Tam ədədli proqramlaşdırma məsələsinin iqtisadi mənası ilə bağlı aşağıdakı mülahizələrdən doğru olanı seçin:
- ✓ Əgər iqtisadi obyektə xarakterizə edən dəyişənlərin qiymətləri yalnız tam ədədlər olmalıdırsa, onda qoyulmuş iqtisadi məsələnin həlli tam ədədli proqramlaşdırma məsələsinə gətirilir;
  - Əgər iqtisadi obyektə məhsul vahidinə düşən ehtiyatların sərfi normalarından heç olmazsa biri tam ədəddirsə, onda qoyulmuş iqtisadi məsələnin həlli tam ədədli proqramlaşdırma məsələsinə gətirilir;
  - Əgər iqtisadi obyektə istifadə edilən ehtiyatların həcmələri tam ədədlədirsə, onda qoyulmuş iqtisadi məsələ tam ədədli proqramlaşdırma məsələsinə gətirilir;
  - Əgər iqtisadi obyektə məhsul vahidinə düşən ehtiyatların sərfi normaları tam ədədlədirsə, onda qoyulmuş iqtisadi məsələnin həlli tam ədədli proqramlaşdırma məsələsinə gətirilir;
  - Əgər iqtisadi obyektə istifadə edilən ehtiyatların həcmələrindən heç olmazsa biri tam ədəddirsə, onda qoyulmuş iqtisadi məsələnin həlli tam ədədli proqramlaşdırma məsələsinə gətirilir;
31. Tam ədədli xətti proqramlaşdırma məsələsinin qoyuluşuna aid aşağıdakı mülahizələrdən doğru olanı seçin: • Tam ədədli xətti proqramlaşdırma məsələsində:
- Məhdudiyət şərtlərinin sərbəst hədləri tam ədədlər olmalıdır;
  - Məhdudiyət şərtlərinin əmsalları tam ədədlər olmalıdır;
  - Məqsəd funksiyasının əmsalları tam ədədlər olmalıdır;
  - ✓ Məchulların qiymətləri tam ədədlər olmalıdır;
  - Məsələnin bütün sabit kəmiyyətləri tam ədədlər olmalıdır;
32. 3 istehsal müəssisəsində uyğun olaraq 120 t, 150 t, 180 t məhsul vardır. Bu məhsulları 4 istehlak məntəqəsinə daşımaq lazımdır. İstehlakçıların tələbləri uyğun olaraq, 100,200, 75 və 75 vahiddir. 1-ci istehsalçıdan istehlakçılara 1 vahid məhsul daşımaq üçün uyğun olaraq 7,9,2,6 manat, 2-ci istehsalçıdan 4,3,1,8 manat, 3-cü istehsalçıdan isə 8,2,9,4 manat nəqliyyat xərcinin tələb olunduğu məlumdur. Əgər bu nəqliyyat məsələsi üçün Fogel üsulu ilə başlanğıç daşınmalar planı tərtib etsək, onda bu plana görə 2-ci istehsalçının məhsulunun daşınması sxemi necə olacaqdır?
- ✓ 1-ci istehlakçıya 100 vahid, 2-ci istehlakçıya 50 vahid
  - 2-ci istehlakçıya 130 vahid, 3-cü istehlakçıya 20 vahid
  - 1-ci istehlakçıya 50 vahid, 2-ci istehlakçıya 100 vahid
  - 2-ci istehlakçıya 100 vahid, 4-cü istehlakçıya 50 vahid
  - 2-ci istehlakçıya 150 vahid

3 istehsal müəssisəsində uyğun olaraq 120 t, 150 t, 180 t məhsul vardır. Bu məhsulları 4 istehlak məntəqəsinə daşımaq lazımdır. İstehlakçıların tələbləri uyğun olaraq, 100,200, 75 və 75 vahiddir. 1-ci istehsalçıdan istehlakçılara 1 vahid məhsul daşımaq üçün uyğun olaraq 7,9,2,6 manat, 2-ci istehsalçıdan 4,3,1,8 manat, 3-cü istehsalçıdan isə 8,2,9,4 manat nəqliyyat xərcinin tələb olunduğu məlumdur. Əgər bu nəqliyyat məsələsi üçün Fogel üsulu ilə başlanğıç daşınmalar planı tərtib etsək, onda bu plana görə 1-ci istehsalçının məhsulunun daşınması sxemi necə olacaqdır?

- ✓ 3-cü istehlakçıya 75 vahid, 4-cü istehlakçıya 45 vahid
- 2-ci istehlakçıya 120 vahid
  - 3-cü istehlakçıya 15 vahid, 4-cü istehlakçıya 105 vahid
  - 2-ci istehlakçıya 100 vahid, 3-cü istehlakçıya 10 vahid, 4-cü istehlakçıya 10 vahid
  - 1-ci istehlakçıya 80 vahid, 2-ci istehlakçıya 40 vahid

34. Nəqliyyat məsələsi potensiallar üsulu ilə həll edilən zaman alınmış yeni daşınmalar planının nəqliyyat xərclərinin cəmi əvvəlki planla müqayisədə 60 manat azalmışdır. Əgər əvvəlki daşınmalar planında qurulmuş qapalı dövrənin "-" şərti işarəli elementlərinin ən kiçiyinin qiyməti 10-ə bərabər olmuşdursa bu planla bağlı boş xanalardakı xarakteristikalarının kənarlaşma neçə vahid olmuşdur?

- ✓ 6 vahid
- 3 vahid
  - 4 vahid
  - 8 vahid
  - 1 vahid

35. 5 istehsalçı və 7 istehlakçı iştirak edən qapalı nəqliyyat məsələsinin cırlaşmış daşınmalar matrisində sıfırdan böyük elementlərin sayı cırlaşmamış halla müqayisədə 1 vahid azdır. Bu daşınmalar matrisində necə sıfır elementi və neçə sıfırdan böyük element vardır?

- ✓ 25 sıfır elementi və 10 sıfırdan böyük element
- 11 sıfır elemnti və 24 sıfırdan böyük element
  - 5 sıfır elementi və 7 sıfırdan böyük element
  - 24 sıfır elementi və 11 sıfırdan böyük element
  - 10 sıfır elementi və 25 sıfırdan böyük elemnt

36. Fərz edək ki, qapalı nəqliyyat məsələsinin qoyuluşunda 8 istehsal məntəqəsi 4 istehlak məntəqəsi iştirak edir. Əgər bu məsələ üçün ən kiçik element üsulu ilə planını tərtib etsək, onda həmin planda sıfırdan böyük elementlərin r saylı üçün aşağıdakı şərtlərdən hansı ödəniləcəkdir? 1.  $r=12$  olacaqdır, 2.  $r=11$  olacaqdır, 3.  $r$ -in qiyməti 11-dən kiçik ola bilər, lakin 8-dən kiçik ola bilməz, 4.  $r$ -in qiyməti 12-dən kiçik ola bilər, lakin 4-dən kiçik ola bilməz. 5.  $r$ -in qiyməti 11-dən kiçik da ola bilər, lakin 4-dən böyük olmalıdır

- ✓ 2 ya 3
- yalnız 2
  - 2 və ya 4
  - 2 və ya 5
  - yalnız 1

37. Fərz edək ki, qapalı nəqliyyat məsələsinin qoyuluşunda 3 istehsal məntəqəsi 5 istehlak məntəqəsi iştirak edir. Əgər bu məsələ üçün ən kiçik element üsulu ilə başlanğıç daşınmalar planını tərtib etsək, onda həmin planda sıfırdan böyük elementlərin r saylı üçün aşağıdakı şərtlərdən hansı ödəniləcəkdir? 1.  $r=8$  olacaqdır, 2.  $r=7$  olacaqdır, 3.  $r$ -in qiyməti 7-dən kiçik ola bilər, lakin 5-dən kiçik ola bilməz, 4.  $r$ -in qiyməti 8-dən kiçik ola bilər, lakin 4-dən kiçik ola bilməz. 5.  $r$ -in qiyməti 7-dən kiçik da ola bilər, lakin 3-dən böyük olmalıdır

- ✓ 2 ya 3
- yalnız 2
  - 2 və ya 4
  - 2 və ya 5
  - yalnız 1

38. Fərz edək ki, qapalı nəqliyyat məsələsinin qoyuluşunda 8 istehsal məntəqəsi 4 istehlak məntəqəsi iştirak edir. Əgər bu məsələ üçün şimal-qərb bucağı üsulu ilə balanğıç daşınmalar planını tərtib etsək, onda həmin planda sıfırdan böyük elementlərin r saylı üçün aşağıdakı şərtlərdən hansı ödəniləcəkdir? 1.  $r=12$  olacaqdır, 2.  $r=11$  olacaqdır, 3.  $r$ -in qiyməti 11-dən kiçik ola bilər, lakin 8-dən kiçik ola bilməz, 4.  $r$ -in qiyməti 12-dən kiçik ola bilər, lakin 4-dən kiçik ola bilməz. 5.  $r$ -in qiyməti 11-dən kiçik da ola bilər, lakin 4-dən böyük olmalıdır

- ✓ 2 və ya 3
- yalnız 2
  - 2 və ya 4
  - 2 və ya 5
  - yalnız 1

39. 4 dəyişənli və 8 məhdudiyət şərtli (iki tənlik və dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri nəzərə alınmadan 6 bərabərsizlik) kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsi adı xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilmişdir. Bu məsələdə neçə dəyişən, neçə tənlik və dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri daxil olmamaqla neçə bərabərsizlik iştirak edəcəkdir?
- √ 5 dəyişən, 3 tənlik və 6 bərabərsizlik
  - 5 dəyişən, 3 tənlik və 11 bərabərsizlik
  - 5 dəyişən, 3 tənlik və 2 bərabərsizlik
  - 5 dəyişən, 3 tənlik və 4 bərabərsizlik
  - 5 dəyişən, 3 tənlik və 7 bərabərsizlik
40. 4 dəyişənli və 8 məhdudiyət şərtli (iki tənlik və dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri nəzərə alınmadan 6 bərabərsizlik) kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsi adı xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilmişdir. Bu məsələdə neçə dəyişən, neçə tənlik və dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri daxil olmaqla neçə bərabərsizlik iştirak edəcəkdir?
- √ 5 dəyişən, 3 tənlik və 11 bərabərsizlik
  - 5 dəyişən, 3 tənlik və 6 bərabərsizlik
  - 5 dəyişən, 3 tənlik və 2 bərabərsizlik
  - 5 dəyişən, 3 tənlik və 4 bərabərsizlik
  - 5 dəyişən, 3 tənlik və 7 bərabərsizlik
41. Kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsi 4 dəyişənli və 7 məhdudiyət şərtli (üç tənlik və dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri nəzərə alınmaqla 4 bərabərsizlik) xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilmişdir. Əvvəlki kəsr-xətti məsələdə neçə məchul, neçə tənlik və neçə bərabərsizlik (dəyişənlərin mənfi olmaması şərtlərini nəzərə almaqla) iştirak etmişdir?
- √ 3 dəyişən, 2 tənlik və 3 bərabərsizlik
  - 3 dəyişən, 2 tənlik və 6 bərabərsizlik
  - 3 dəyişən, 2 tənlik və 0 bərabərsizlik
  - 3 dəyişən, 2 tənlik və 7 bərabərsizlik
  - 3 dəyişən, 2 tənlik və 4 bərabərsizlik
42. Kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsi 4 dəyişənli və 7 məhdudiyət şərtli (üç tənlik və dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri nəzərə alınmaqla 4 bərabərsizlik) xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilmişdir. Əvvəlki kəsr-xətti məsələdə neçə məchul, neçə tənlik və neçə bərabərsizlik (dəyişənlərin mənfi olmaması şərtlərini nəzərə almamaqla) iştirak etmişdir?
- √ 3 dəyişən, 2 tənlik və 0 bərabərsizlik
  - 3 dəyişən, 2 tənlik və 6 bərabərsizlik
  - 3 dəyişən, 2 tənlik və 3 bərabərsizlik
  - 3 dəyişən, 2 tənlik və 7 bərabərsizlik
  - 3 dəyişən, 2 tənlik və 4 bərabərsizlik
43. Kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsi 4 dəyişənli və 7 məhdudiyət şərtli (üç tənlik və dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri nəzərə alınmadan 4 bərabərsizlik) xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilmişdir. Əvvəlki kəsr-xətti məsələdə neçə məchul, neçə tənlik və neçə bərabərsizlik (dəyişənlərin mənfi olmaması şərtlərini nəzərə almaqla) iştirak etmişdir?
- √ 3 dəyişən, 2 tənlik və 7 bərabərsizlik
  - 3 dəyişən, 2 tənlik və 6 bərabərsizlik
  - 3 dəyişən, 2 tənlik və 0 bərabərsizlik
  - 3 dəyişən, 2 tənlik və 3 bərabərsizlik
  - 3 dəyişən, 2 tənlik və 4 bərabərsizlik
44. Kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsi 4 dəyişənli və 7 məhdudiyət şərtli (üç tənlik və dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri nəzərə alınmadan 4 bərabərsizlik) xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilmişdir. Əvvəlki kəsr-xətti məsələdə neçə məchul, neçə tənlik və neçə bərabərsizlik (dəyişənlərin mənfi olmaması şərtlərini nəzərə almamaqla) iştirak etmişdir?
- 3 dəyişən, 2 tənlik və 7 bərabərsizlik
  - 3 dəyişən, 2 tənlik və 6 bərabərsizlik
  - 3 dəyişən, 2 tənlik və 0 bərabərsizlik
  - 3 dəyişən, 2 tənlik və 3 bərabərsizlik
  - √ 3 dəyişən, 2 tənlik və 4 bərabərsizlik;
45. 4 dəyişənli və 8 məhdudiyət şərtli (iki tənlik və dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri nəzərə alınmaqla 6 bərabərsizlik) kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsi adı xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilmişdir. Bu məsələdə neçə dəyişən, neçə tənlik və dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri daxil olmaqla neçə bərabərsizlik iştirak edəcəkdir?

- √ 5 dəyişən, 3 tənlik və 7 bərabərsizlik
- 5 dəyişən, 3 tənlik və 11 bərabərsizlik
- 5 dəyişən, 3 tənlik və 2 bərabərsizlik
- 5 dəyişən, 3 tənlik və 4 bərabərsizlik
- 5 dəyişən, 3 tənlik və 6 bərabərsizlik

46. 4 dəyişənli və 8 məhdudiyət şərtli (iki tənlik və dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri nəzərə alınmaqla 6 bərabərsizlik) kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsi adı xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilmişdir. Bu məsələdə neçə dəyişən, neçə tənlik və dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri daxil olmamaqla neçə bərabərsizlik iştirak edəcəkdir?

- √ 5 dəyişən, 3 tənlik və 2 bərabərsizlik;
- 5 dəyişən, 3 tənlik və 6 bərabərsizlik
- 5 dəyişən, 3 tənlik və 11 bərabərsizlik
- 5 dəyişən, 3 tənlik və 4 bərabərsizlik
- 5 dəyişən, 3 tənlik və 7 bərabərsizlik

47. 5 dəyişənli və 9 məhdudiyət şərtli (üç tənlik və dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri nəzərə alınmadan 6 bərabərsizlik) kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsi adı xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilmişdir. Bu məsələdə neçə dəyişən, neçə tənlik və dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri daxil olmaqla neçə bərabərsizlik iştirak edəcəkdir?

- √ 6 dəyişən, 4 tənlik və 12 bərabərsizlik
- 6 dəyişən, 4 tənlik və 7 bərabərsizlik
- 6 dəyişən, 4 tənlik və 6 bərabərsizlik
- 6 dəyişən, 4 tənlik və 0 bərabərsizlik
- 6 dəyişən, 4 tənlik və 1 bərabərsizlik

48. 5 dəyişənli və 9 məhdudiyət şərtli (üç tənlik və dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri nəzərə alınmadan 6 bərabərsizlik) kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsi adı xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilmişdir. Bu məsələdə neçə dəyişən, neçə tənlik və dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri daxil olmamaqla neçə bərabərsizlik iştirak edəcəkdir?

- √ 6 dəyişən, 4 tənlik və 6 bərabərsizlik
- 6 dəyişən, 4 tənlik və 7 bərabərsizlik
- 6 dəyişən, 4 tənlik və 0 bərabərsizlik;
- 6 dəyişən, 4 tənlik və 0 bərabərsizlik;
- 6 dəyişən, 4 tənlik və 1 bərabərsizlik

49. 5 dəyişənli və 7 məhdudiyət şərtli (üç tənlik və dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri nəzərə alınmadan dörd bərabərsizlik) kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsi adı xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilmişdir. Bu məsələdə neçə dəyişən, neçə tənlik və dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri daxil olmamaqla neçə bərabərsizlik iştirak edəcəkdir?

- √ 6 dəyişən, 4 tənlik və 4 bərabərsizlik
- 6 dəyişən, 3 tənlik və 9 bərabərsizlik;
- 5 dəyişən, 3 tənlik və 9 bərabərsizlik;
- 6 dəyişən, 4 tənlik və 9 bərabərsizlik;
- 5 dəyişən, 4 tənlik və 4 bərabərsizlik;

50. 4 dəyişənli və 5 məhdudiyət şərtli (iki tənlik və dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri nəzərə alınmadan üç bərabərsizlik) kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsi adı xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilmişdir. Bu məsələdə neçə dəyişən, neçə tənlik və dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri də daxil olmaqla neçə bərabərsizlik iştirak edəcəkdir?

- √ 5 dəyişən, 3 tənlik və 8 bərabərsizlik;
- 5 dəyişən, 2 tənlik və 7 bərabərsizlik;
- 5 dəyişən, 3 tənlik və 3 bərabərsizlik;
- 4 dəyişən, 3 tənlik və 8 bərabərsizlik
- 4 dəyişən, 2 tənlik və 3 bərabərsizlik;

51. 3 istehsal müəssisəsində uyğun olaraq 120 t, 150 t, 180 t məhsul vardır. Bu məhsulları 4 istehlak məntəqəsinə daşımaq lazımdır. İstehlakçıların tələblərə uyğun olaraq, 100,200, 75 və 75 vahiddir. İstehsalçıdan istehlakçılara 1 vahid məhsul daşımaq üçün uyğun olaraq 7,9,2,6 manat, 2-ci istehsalçıdan 4,3,1,8 manat, 3-cü istehsalçıdan isə 8,2,9,4 manat nəqliyyat xərcinin tələb olunduğu məlumdur. Əgər bu nəqliyyat məsələsi üçün ən kiçik element üsulu ilə başlanğıç daşınmalar planı tərtib etsək, onda bu plana görə 3-cü istehsalçının 1-ci, 3-cü və 4-cü istehlakçılara göndərdiyi məhsullara çəkilən nəqliyyat xərclərinin cəmini hesablayın

- √ 0 manat



- 216 manat
- 426 manat
- 32 manat
- 1840 manat

52. 3 istehsal müəssisəsində uyğun olaraq 120 t, 150 t, 180 t məhsul vardır. Bu məhsulları 4 istehlak məntəqəsinə daşımaq lazımdır. İstehlakçıların tələbləri uyğun olaraq, 100,200, 75 və 75 vahiddir. 1-ci istehsalçıdan istehlakçılara 1 vahid məhsul daşımaq üçün uyğun olaraq 7,9,2,6 manat, 2-ci istehsalçıdan 4,3,1,8 manat, 3-cü istehsalçıdan isə 8,2,9,4 manat nəqliyyat xərcinin tələb olunduğu məlumdur. Əgər bu nəqliyyat məsələsi üçün ən kiçik element üsulu ilə başlanğıç daşınmalar planı tərtib etsək, onda bu plana görə 2-ci istehsalçının 3-cü istehlakçıya və 3-cü istehsalçının 2-ci istehlakçıya göndərdiyi məhsulları çəkilən nəqliyyat xərclərinin cəmini hesablayın

- √ 415 manat
- 515 manat
- 215 manat
- 515 manat
- 315 manat

53. 3 istehsal müəssisəsində uyğun olaraq 120 t, 150 t, 180 t məhsul vardır. Bu məhsulları 4 istehlak məntəqəsinə daşımaq lazımdır. İstehlakçıların tələbləri uyğun olaraq, 100,200, 75 və 75 vahiddir. 1-ci istehsalçıdan istehlakçılara 1 vahid məhsul daşımaq üçün uyğun olaraq 7,9,2,6 manat, 2-ci istehsalçıdan 4,3,1,8 manat, 3-cü istehsalçıdan isə 8,2,9,4 manat nəqliyyat xərcinin tələb olunduğu məlumdur. Əgər bu nəqliyyat məsələsi üçün ən kiçik element üsulu ilə başlanğıç daşınmalar planı tərtib etsək, onda bu plana görə 1-ci istehsalçının 2-ci istehlakçıya və 3-cü istehsalçının 4-cü istehlakçıya göndərdiyi məhsulları çəkilən nəqliyyat xərclərinin cəmini hesablayın

- √ 0 manat
- 160 manat
- 18 manat
- 546 manat
- 60 manat

54. 3 istehsal müəssisəsində uyğun olaraq 120 t, 150 t, 180 t məhsul vardır. Bu məhsulları 4 istehlak məntəqəsinə daşımaq lazımdır. 1-ci istehlakçıların tələblərə uyğun olaraq, 100,200, 75 və 75 vahiddir. 1-ci istehsalçıdan istehlakçılara 1 vahid məhsul daşımaq üçün uyğun olaraq 7,9,2,6 manat, 2-ci istehsalçıdan 4,3,1,8 manat, 3-cü istehsalçıdan isə 8,2,9,4 manat nəqliyyat xərcinin tələb olunduğu məlumdur. Əgər bu nəqliyyat məsələsi üçün Şimal-qərb bucağı üsulu ilə başlanğıç daşınmalar planını tərtib etsək, onda bu plana görə 3-cü istehsalçının 1-ci və 2-ci istehlakçılara göndərdiyi məhsullara çəkilən nəqliyyat xərclərinin cəmini hesablayın

- √ 60 manat
- 240 manat
- 10 manat
- 1890 manat
- 0 manat

55. 3 istehsal müəssisəsində uyğun olaraq 120 t, 150 t, 180 t məhsul vardır. Bu məhsulları 4 istehlak məntəqəsinə daşımaq lazımdır. İstehlakçıların tələblərə uyğun olaraq, 100,200, 75 və 75 vahiddir. 1-ci istehsalçıdan istehlakçılara 1 vahid məhsul daşımaq üçün uyğun olaraq 7,9,2,6 manat, 2-ci istehsalçıdan 4,3,1,8 manat, 3-cü istehsalçıdan isə 8,2,9,4 manat nəqliyyat xərcinin tələb olunduğu məlumdur. Əgər bu nəqliyyat məsələsi üçün Şimal-qərb bucağı üsulu ilə başlanğıç daşınmalar planını tərtib etsək, onda bu plana görə 1-ci istehsalçının 1-ci istehlakçıya və 2-ci istehsalçının 2-ci istehlakçıya göndərdiyi məhsullara çəkilən nəqliyyat xərclərinin cəmini hesablayın

- 86 manat
- √ 1150 manat
- 0 manat
- 2415 manat
- 22 manat

56. 3 istehsal müəssisəsində uyğun olaraq 120 t, 150 t, 180 t məhsul vardır. Bu məhsulları 4 istehlak məntəqəsinə daşımaq lazımdır. İstehlakçıların tələbləri uyğun olaraq, 100,200, 75 və 75 vahiddir. 1-ci istehsalçıdan istehlakçılara 1 vahid məhsul daşımaq üçün uyğun olaraq 7,9,2,6 manat, 2-ci istehsalçıdan 4,3,1,8 manat, 3-cü istehsalçıdan isə 8,2,9,4 manat nəqliyyat xərcinin tələb olunduğu məlumdur. Əgər bu nəqliyyat məsələsi üçün Şimal-qərb bucağı üsulu ilə başlanğıç daşınmalar planını tərtib etsək, onda bu plana görə 1-ci istehsalçının 4-cü istehlakçıya və 2-ci istehsalçının 1-ci istehlakçıya göndərdiyi məhsullara çəkilən nəqliyyat xərclərinin cəmi nə qədər olacaqdır?

- √ 0 manat
- 84 manat
- 142 manat
- 22 manat
- 100 manat

57. 3 istehsal müəssisəsində uyğun olaraq 120 t, 150 t, 180 t məhsul vardır. Bu məhsulları 4 istehlak məntəqəsinə daşımaq lazımdır. İstehlakçıların tələbləri uyğun olaraq, 100,200, 75 və 75 vahiddir. 1-ci istehsalçıdan istehlakçılara 1 vahid məhsul daşımaq üçün uyğun olaraq 7,9,2,6 manat, 2-ci istehsalçıdan 4,3,1,8 manat, 3-cü istehsalçıdan isə 8,2,9,4 manat nəqliyyat xərcinin tələb olunduğu məlumdur. Əgər bu nəqliyyat məsələsi üçün Fogel üsulu ilə balanğıç daşınmalar planı tərtib etsək, onda bu plana görə nəqliyyat xərclərinin cəmi nə qədər olacaqdır?
- √ 1390 manat
  - 2365 manat
  - 2840 manat
  - 1214 manat
  - 1480 manat
58. 3 istehsal müəssisəsində uyğun olaraq 120 t, 150 t, 180 t məhsul vardır. Bu məhsulları 4 istehlak məntəqəsinə daşımaq lazımdır. İstehlakçıların tələbləri uyğun olaraq, 100,200, 75 və 75 vahiddir. 1-ci istehsalçıdan istehlakçılara 1 vahid məhsul daşımaq üçün uyğun olaraq 7,9,2,6 manat, 2-ci istehsalçıdan 4,3,1,8 manat, 3-cü istehsalçıdan isə 8,2,9,4 manat nəqliyyat xərcinin tələb olunduğu məlumdur. Əgər bu nəqliyyat məsələsi üçün ən kiçik element üsulu ilə başlanğıç daşınmalar planı tərtib etsək, onda bu plana görə nəqliyyat xərclərinin cəmi nə qədər olacaqdır?
- √ 1480 manat
  - 1390 manat
  - 2840 manat
  - 1214 manat
  - 2365 manat
59. Fərz edək ki, qapalı nəqliyyat modeli  $3 \times 6$  ölçülüdür. Əgər bu modelin ilkin daşınmalar planı cırılşmamış plandırsa, onda həmin planda neçə elementin qiyməti 0-a bərabər olacaqdır?
- √ 10.0
  - 3.0
  - 6.0
  - 18.0
  - 9.0
60. Fərz edək ki, qapalı nəqliyyat modeli  $3 \times 6$  ölçülüdür. Əgər bu modelin ilkin daşınmalar planı cırılşmamış plandırsa, onda həmin planda neçə elementin qiyməti 0-dan böyük olacaqdır?
- √ 8.0
  - 18.0
  - 3.0
  - 10.0
  - 6.0
61. Fərz edək ki, qapalı nəqliyyat modeli  $4 \times 5$  ölçülüdür. Əgər bu modelin ilkin daşınmalar planı cırılşmamış plandırsa, onda həmin planda neçə elementin qiyməti 0-a bərabər olacaqdır?
- √ 12.0
  - 9.0
  - 20.0
  - 14.0
  - 13.0
62. Fərz edək ki, qapalı nəqliyyat modeli  $4 \times 5$  ölçülüdür. Əgər bu modelin ilkin daşınmalar planı cırılşmamış plandırsa, onda həmin planda neçə elementin qiyməti 0-dan böyük olacaqdır?
- 5.0
  - 9.0
  - √ 8.0
  - 4.0
  - 7.0
63. Nəqliyyat məsələsinin cırılşmış dayaq həllinin alınması ilə bağlı aşağıdakı təkliflərdən hansının doğru olduğunu təyin edin:

- ✓ Cırlaşma halını aradan qaldırmaq üçün X daşınmalar matrisinin elə bir sıfır elementini şərti müsbət element kimi götürmək lazımdır ki, bu sıfır elementi daşınmalar planının digər müsbət elementləri ilə qapalı dövrə təşkil etməsin;
- Cırlaşma halını aradan qaldırmaq üçün, X daşınmalar matrisinə  $(m+1)$  -ci sətir əlavə etmək lazımdır;
- Cırlaşma halını aradan qaldırmaq üçün X daşınmalar matrisinə  $(n+1)$  -ci sütun əlavə etmək lazımdır;
- Cırlaşma halı məsələnin optimal həllinin tapılmasına təsir etmədiyi üçün onu aradan qaldırmaq zəruri deyil;
- Cırlaşma halını aradan qaldırmaq üçün X daşınmalar matrisinin sıfır elementlərindən hər hansı birini şərti olaraq müsbət element kimi götürmək lazımdır;

64. Fərz edək ki, qapalı nəqliyyat modelində - m sayda istehsalçı və n sayda istehlakçı iştirak edir. Hansı halda ilkin daşınmalar planı cırlaşmamış hesab edilir:

- ✓ Planda sıfırdan böyük elementlərin sayı  $m+n-1$ -ə bərabər olduqda;
- Planda sıfırdan böyük elementlərin sayı  $m+n$ -ə bərabər olduqda;
- Planda sıfırdan böyük elementlərin sayı  $m-n$ -ə bərabər olduqda;
- Planda sıfırdan böyük elementlərin sayı  $m+n+1$ -ə bərabər olduqda;
- $m=n$  olduqda;

65. Nəqliyyat məsələsinin dayaq daşınmalar planının rəngi haqqında teoremlə bağlı aşağıdakı sualın doğru cavabını tapın: • Nəqliyyat məsələsinin dayaq daşınmalar planında sıfırdan böyük elementlərin sayı .....-ə bərabər olmalıdır:

- ✓  $m+n-1$ ;
- $2m+n-1$ ;
- $m+2n-1$ ;
- $m+n+1$ ;
- $m+n$ ;

66. Aşağıdakı cəhətlərdən hansısı qapalı nəqliyyat modelinin digər xətti proqramlaşdırma məsələlərindən fərqləndirən cəhət sayıla bilməz:

- ✓ Nəqliyyat məsələsində məqsəd funksiyasının minimum qiyməti axtarılır;
- Nəqliyyat məsələsinin məhdudiyət şərtləri sistemlərinə yalnız bərabərliklər daxildir;
- Nəqliyyat məsələsində hər bir dəyişən yalnız 2 məhdudiyət şərtində iştirak edir;
- Nəqliyyat məsələsinin məhdudiyət şərtlərində iştirak edən bütün dəyişənlərin əmsalları vahidə bərabərdir;
- Nəqliyyat məsələsinin dəyişənləri 2 indekslidir;

67. Nəqliyyat məsələsinin potensiallar üsulu ilə həllinə aid aşağıdakı mülahizələrdən hansının doğru olduğunu təyin edin. • Yeni dayaq planı qurmaq üçün əvvəlki planda qurulmuş qapalı dövrənin «-» şərti işarəli elementlərin ən kiçiyi:

- ✓ Qurulmuş qapalı dövrənin «+» şərti işarəli elementlərinə əlavə edilməli, «-» şərti işarəli elementlərindən çıxılmalıdır;
- Bu planın bütün elementlərindən çıxılmalıdır;
- Qurulmuş qapalı dövrənin «+» şərti işarəli elementlərindən çıxılmalı, «-» şərti işarəli elementlərinə əlavə edilməlidir;
- Bu planın sıfır elementlərinə əlavə edilib sıfırdan böyük elementlərindən isə çıxılmalıdır;
- Bu planın bütün elementlərinə əlavə edilməlidir;

68. Nəqliyyat məsələsinə gətirilən iqtisadi məsələlərdən biri kimi baxılan təyinat məsələsində:

- ✓ İşçilərin işlərə təhkim edilməsi üçün elə bir plan axtarılır ki, bütün işlərin icrasına sərf edilən məcmu vaxt minimum olsun;
- Məhsulları qısa zaman müddətində istehlakçılara daşımaq variantı axtarılır;
- İstehlak mənbəqələrinin istehsal müəssisələrinə təhkim edilməsi üçün elə bir plan axtarılır ki, nəqliyyat xərclərinin cəmi minimum olsun;
- Məhsulları istehsal etmək üçün elə bir plan axtarılır ki, müəssisənin mənfəəti maksimum olsun;
- Məhsulları istehsal etmək üçün elə bir plan axtarılır ki, işçilərin qazancı maksimum olsun;

69. Qadağalara malik nəqliyyat məsələsi klassik nəqliyyat məsələsindən nə ilə fərqlənir?

- ✓ Qadağalara malik nəqliyyat məsələsində bəzi kommunikasiyalar üzrə daşınmalar qadağan edilir;
- Qadağalara malik nəqliyyat məsələsində bəzi kommunikasiyalar üzrə daşınmaların hökmən yerinə yetirilməsi tələb olunur;
- Qadağalara malik nəqliyyat məsələsində bəzi kommunikasiyalar üzrə daşınmaların həcmində aşağıdan məhdudiyətlər qoyulur;
- Qadağalara malik nəqliyyat məsələsində bəzi kommunikasiyalar üzrə daşınmaların həcmində yuxarıdan məhdudiyətlər qoyulur;
- Məsələnin qoyuluşları arasında heç bir fərq yoxdur;

70. Zamana görə nəqliyyat məsələsində:

- √ Maksimal yükdaşınma vaxtı minimumlaşdırılır;
- Məhsulların istehlakına sərf edilən xərclərin cəmi minimumlaşdırılır;
- Məhsulların istehsalına sərf edilən xərclərin cəmi minimumlaşdırılır;
- Məhsulların istehsalçılarından istehlakçılara daşınması vaxtlarının daşınan məhsulların miqdarına hasillərinin cəmi minimumlaşdırılır;
- Müxtəlif növ məhsulların daşınması üçün optimal plan axtarılır;

71. Qapalı və açıq nəqliyyat məsələlərinin bir-birindən fərqləndirən əsas cəhət hansıdır?

- √ Məcmu tələblə məcmu təklif arasındakı münasibət;
- Məcmu tələblə məhsulun keyfiyyəti arasındakı münasibət;
- Məcmu təkliflə məhsulun keyfiyyəti arasındakı münasibət;
- Daşınan məhsulun miqdarı ilə daşınma xərclərinin cəmi arasındakı münasibət;
- İstehsalçıların sayı ilə istehlakçıların sayı arasındakı münasibət;

72. Fərz edək ki, qapalı nəqliyyat modeli potensiallar üsulu ilə həll edilir. Aşağıdakı üsullardan hansı ilə modelin ilkin dayaq həllini tərtib etmək mümkün deyil:

- √ Simpleks üsulu;
- Fogel üsulu;
- Ən kiçik element üsulu;
- İki dəfə nəzərə alma üsulu;
- Şimal-qərb bucağı üsulu

73. 3 istehsal müəssisəsində uyğun olaraq 120 t, 150 t, 180 t məhsul vardır. Bu məhsulları 4 istehlak məntəqəsinə daşımaq lazımdır. İstehlakçıların tələbləri uyğun olaraq, 100,200, 75 və 75 vahiddir. 1-ci istehsalçıdan istehlakçılara 1 vahid məhsul daşımaq üçün uyğun olaraq 7,9,2,6 manat, 2-ci istehsalçıdan 4,3,1,8 manat, 3-cü istehsalçıdan isə 8,2,9,4 manat nəqliyyat xərcinin tələb olunduğu məlumdur. Əgər bu nəqliyyat məsələsi üçün şimal-qərb bucağı üsulu ilə başlanğıç daşınmalar planı tərtib etsək, onda bu plana görə 1-ci istehsalçının məhsulunun daşınması sxemi necə olacaqdır?

- √ 1-ci istehlakçıya 100 vahid, 2-ci istehlakçıya 20 vahid
- 1-ci istehlakçıya 80 vahid, 2-ci istehlakçıya 30 vahid, 4-cü istehlakçıya 10 vahid
- 2-ci istehlakçıya 100 vahid, 3-cü istehlakçıya 20 vahid
- 2-ci istehlakçıya 120 vahid.
- 3-cü istehlakçıya 100 vahid, 4-cü istehlakçıya 20 vahid

74. Xətti proqramlaşdırma məsələsi şəklində ifadə edilmiş xətti optimallaşdırma modelinin həssaslığı dedikdə

- √ Məhdudiyət şərtlərinin sağ tərəflərinin dəyişməsinin məqsəd funksiyasına göstərdiyi təsir başa düşülür;
- Məqsəd funksiyasının əmsallarının dəyişməsi halında tapılmış optimal həllin dəyişməsi başa düşülür;
- Məhdudiyət şərtlərinin məchulların əmsallarının dəyişməsinin məqsəd funksiyasına göstərdiyi təsir başa düşülür
- Məchulların əmsallarının qiymətləri ilə məqsəd funksiyasının qiyməti arasında proporsionallığın mövcud olması başa düşülür;
- Məqsəd funksiyasının əmsallarının dəyişməsi halında tapılmış optimal həllin dəyişməz qalması başa düşülür;

75. Xətti proqramlaşdırma məsələsi şəklində ifadə edilmiş xətti optimallaşdırma modelinin dayanıqlılığı dedikdə:

- Məhdudiyət şərtlərinin məchulların əmsallarının dəyişməsinin məqsəd funksiyasına göstərdiyi təsir başa düşülür;
- √ Məqsəd funksiyasının əmsallarının dəyişməsi halında tapılmış optimal həllin dəyişməz qalması başa düşülür
- Məhdudiyət şərtlərinin sağ tərəflərinin dəyişmələrinin məqsəd funksiyasına göstərdiyi təsir başa düşülür
- Məqsəd funksiyasının əmsallarının dəyişməsi halında tapılmış optimal həllin dəyişməsi başa düşülür;
- Məchulların əmsallarının qiymətləri ilə məqsəd funksiyasının qiyməti arasında proporsionallığın mövcud olması başa düşülür;

76.  $Z \rightarrow \max$  halında xətti optimallaşdırma modelinin Qoşma Simpleks üsulla həlli zamanı (fərz edilir ki, Dəyişdirilmiş Jordan Əvəzətlərindən istifadə olunur) şərti optimal planın optimal plana çevrilməsi qaydası ilə bağlı aşağıdakı cavablardan doğru olanını seçin. • Şərti optimal plandan optimal plana keçmək üçün

- √ Simpleks cədvəlin sərbəst hədlər sütununda olan mənfi elementlər yox edilir
- Simpleks cədvəlin Z sətirində olan müsbət elementlər yox edilir
- Simpleks cədvəlin sərbəst hədlər sütununda olan müsbət elementlər yox edilir
- Simpleks cədvəlin Z sətirində olan kəsr ədədlər yox edilir
- Simpleks cədvəlin Z sətirində olan mənfi elementlər yox edilir;

$Z \rightarrow \max$  halında xətti optimallaşdırma modelinin Qoşma Simpleks üsulla həlli zamanı (fərz edilir ki, Dəyişdirilmiş Jordan Əvəzətmələrinə istifadə olunur) şərti optimal planın tapılması qaydası ilə əlaqədar aşağıdakı cavablardan hansının doğru olduğunu tapın. • Qoşma Simpleks üsulla şərti optimal plan tapmaq üçün Simpleks cədvəlin:

- ✓  $Z$  sətirində olan mənfi elementlər yox edilir;
- Sərbəst hədlər sütunundakı müsbət elementlər yox edilir;
- $Z$  sətirində olan müsbət elementlər yox edilir;
- $Z$  sətirində olan kəsr ədədlər yox edilir;
- Sərbəst hədlər sütununda olan mənfi elementlər yox edilir;

78. Qoşma Simpleks cədvəlin təyinatı ilə əlaqədar aşağıdakı cavablardan hansının doğru olduğunu seçin:

- ✓ Qoşma Simpleks cədvələ görə ilkin məsələ Simpleks üsulla həll edildikdə qoşma məsələ ilkin məsələyə görə əks ardıcılıqla həll edilir;
- Qoşma Simpleks cədvələ görə ilkin və qoşma məsələlər Simpleks üsulla eyni ardıcılıqla həll edilir
- Qoşma Simpleks cədvəl həm ilkin, həm də qoşma məsələnin paralel həllinə imkan vermir;
- Qoşma Simpleks cədvəl yalnız nəqliyyat məsələsini həll etməyə imkan verir;
- Qoşma Simpleks cədvəl yalnız qoşma məsələlərdən birini həll etməyə imkan verir;

79. Simmetrik qoşma modellərə aid aşağıdakı təriflərdən hansı doğrudur?

- ✓ Əgər ilkin və qoşma modellərin bütün məhdudiyyət şərtləri yalnız bərabərsizliklərdən ibarətdirsə, onda belə modellərə simmetrik qoşma modellər deyilir;
- Əgər ilkin və qoşma modellərdə məchulların sayı bir-birinə bərabər deyilsə, onda belə modellər simmetrik qoşma modellər adlanır;
- Əgər ilkin və qoşma modellərin məqsəd funksiyalarının ekstremumları bir-birinə bərabərdirsə, onda belə modellərə simmetrik qoşma modellər deyilir;
- Əgər ilkin və qoşma modellərin məchulları müsbətdirsə, onda belə modellərə simmetrik qoşma modellər deyilir
- Əgər ilkin və qoşma modellərdə məchulların sayı bir-birinə bərabərdirsə, onda belə modellər simmetrik qoşma modellər adlanır;

80. Aşağıdakı cavablardan hansının doğru olduğunu təyin edin. • Qoşmalığın əsas bərabərsizliyi aşağıdakı kimi ifadə edilir:

- ✓  $Z(x) \leq F(u)$ ;
- $Z(x) < F(u)$ ;
- $Z(x) \geq F(u)$ ;
- $Z(x) = 2F(u)$ ;
- $Z(x) > F(u)$ ;

81. Qoşmalığın birinci teoreminə görə ilkin və qoşma modellərin məqsəd funksiyalarının ekstremumları arasında aşağıdakı münasibət ödənilir

- ✓  $\max Z(x) = \min F(u)$
- $\max Z(x) < \min F(u)$
- $\max Z(x) \leq \min F(u)$
- $\max Z(x) \geq \min F(u)$
- $\max Z(x) > \min F(u)$

82. Bir cüt qoşma modelin simmetrik olması üçün hansı şərt ödənməlidir

- ✓ Bu modellərin məhdudiyyət şərtləri yalnız bərabərsizliklərdən ibarət olmalıdır
- Bu modellərin məhdudiyyət şərtlərinin sayı bərabər olmalıdır
- Bu modellərin hər ikisində məqsəd funksiyasının maksimum qiyməti axtarılmalıdır
- Bu modellərin hər ikisində məqsəd funksiyasının minimum qiyməti axtarılmalıdır;
- Bu modellərin məchulların sayı bərabər olmalıdır

83. Fərz edək ki, xətti optimallaşdırma modelində sayda dəyişən və sayda məhdudiyyət şərti (dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri nəzərə alınmır) iştirak edir. Bu modelin qoşma modelində neçə dəyişən və neçə məhdudiyyət şərti iştirak edəcəkdir?

- ✓  $m$  dəyişən və  $n$  məhdudiyyət şərti;
- $n$  dəyişən və  $m+n$  məhdudiyyət şərti
- $n+m$  dəyişən və  $m$  məhdudiyyət şərti
- $n+m-1$  dəyişən və  $n+m$  məhdudiyyət şərti
- $n$  dəyişən və  $m$  məhdudiyyət şərti

84. Əgər xətti optimallaşdırma modelində məqsəd funksiyasının maksimum qiyməti axtarılırsa onda bu modelin qoşma modelində məqsəd funksiyasının:
- ✓ Minimum qiyməti axtarılır
  - İxtiyari qiyməti axtarıla bilər
  - Şərti qiyməti axtarılır
  - Mənfi qiyməti axtarılır
  - Maksimum qiyməti axtarılır
85. Xətti optimallaşdırma modelinin qoşmasının məhdudiyyət şərtlərinin əmsallarından düzəldilmiş matrislə ilkin modelin uyğun matrisi arasında hansı əlaqə vardır?
- ✓ Qoşma modelin matrisi ilkin modelin müvafiq matrisinin transponirə edilmiş formasıdır;
  - Bu matrislər tamamilə üst-üstə düşür
  - Qoşma modelin matrisinin şərtlərinin sayı ilkin modelin matrisinin şərtlərinin sayından 2 dəfə çoxdur
  - Qoşma modelin matrisinin sütunlarının sayı ilkin modelin matrisinin sütunlarının sayından 2 dəfə çoxdur
  - Bu matrislər arasında heç bir əlaqə yoxdur
86. Xətti optimallaşdırma modelinin qoşmasının tərtibi qaydaları ilə bağlı aşağıdakı sualın doğru cavabını tapın • İlkin modelin məhdudiyyət şərtlərinin sərbəst hədləri qoşma modeldə
- ✓ Məqsəd funksiyasının əmsalları olur
  - Məhdudiyyət şərtlərindəki məchulların əmsalları olur
  - Məqsəd funksiyasının əmsalları və ya məhdudiyyət şərtlərinin sərbəst hədləri ola bilər;
  - Məhdudiyyət şərtlərinin əmsallarından düzəldilmiş matrisin transponirə edilməsini təmin edir
  - Məhdudiyyət şərtlərinin sərbəst hədləri olur
87. Xətti optimallaşdırma modelinin qoşmasının tərtibi qaydaları ilə əlaqədar aşağıdakı sualın doğru cavabını tapın • İlkin modelin məqsəd funksiyasının əmsalları qoşma modeldə
- ✓ Məhdudiyyət şərtlərinin sərbəst hədləri olur
  - Məhdudiyyət şərtlərindəki məchulların əmsalları olur
  - Məqsəd funksiyasının əmsalları və məhdudiyyət şərtlərinin sərbəst hədləri ola bilər;
  - Məhdudiyyət şərtlərinin əmsallarından düzəldilmiş matrisin transponirə edilməsini təmin edir
  - Məqsəd funksiyasının əmsalları olur;
88. Budaqlar və sərhədlər üsulunun mahiyyəti alt məsələlərin nizamlı qaydada seçilməsindən, müəyyən əlamətlərə nəzərən onların içərisində:
- Həm perspektivli, həm də perspektivli olmayan məsələlərə baxmaqdan ibarətdir
  - Perspektivli məsələlərə baxmamaqdan
  - Perspektivli olmayan məsələlərə baxmaqdan
  - Perspektivli məsələləri çıxarmaqdan
  - ✓ Perspektivli məsələlərə baxmaqdan və perspektivli olmayan məsələləri çıxarmaqdan
89. Tamədədli xətti proqramlaşdırma məsələsinin həlli üçün hansı üsullar vardır?
- ✓ Qomori üsulu, budaqlar və sərhədlər üsulu
  - Qoşma Simpleks üsulu
  - Qomori üsulu
  - Budaqlar və sərhədlər üsulu
  - Simpleks üsulu
90. Tamədədli proqramlaşdırma məsələsinin qoyuluşunda həm məqsəd funksiyası, həm də məhdudiyyət şərtləri ola bilərlər
- ✓ Xətti, qeyri-xətti və qarışıq
  - Qeyri-xətti
  - Qarışıq
  - Yalnız xətti bərabərsizliklər
  - Xətti

91. Ehtiyatların obyektiv şərtləşdirilmiş qiymətlər təyin edilir
- √ Qoşma məsələsin optimal həllindən
  - Düz məsələnin mümkünü dayağ həllindən
  - Qoşma məsələnin dayağ həllindən
  - Düz məsələnin mümkünü həllindən
  - Düz məsələnin optimal həllindən
92. Tamədədli xətti proqramlaşdırma məsələsinə həllinin olmaması əlamətli simpleks cədvəlində heç olmazsa elə bir şərtin olmasıdır ki, burada:
- √ Sərbəst hədd kəsr ədəd və yerdə qalan elementlər isə tam ədədlər olsunlar
  - Sərbəst hədd tam ədəd və yerdə qalan elementlər isə mənfi tam ədədlər olsunlar;
  - Sərbəst hədd və yerdə qalan elementlər kəsr ədədlərdir
  - Həm sərbəst hədd, həm də yerdə qalan elementlər mənfi kəsr ədədlərdir
  - Həm sərbəst hədd, həm də yerdəqalan elementlər tam ədədlər olsunlar
93. Tamədədli xətti proqramlaşdırma (TXP) və xətti proqramlaşdırma (XP) məsələlərinin məqsəd funksiyalarının minimum qiymətləri arasında aşağıdakı şərt ödənilir:
- √  $Z_{minTXP} \geq Z_{minXP}$
  - $Z_{minTXP} < Z_{minXP}$
  - $Z_{minTXP} > Z_{minXP}$
  - $Z_{minTXP} \leq Z_{minXP}$
  - $Z_{minTXP} = Z_{minXP}$
94. Tamədədli xətti proqramlaşdırma (TXP) və xətti proqramlaşdırma (XP) məsələlərinin məqsəd funksiyalarının maksimum qiymətləri arasında aşağıdakı şərt ödənilir:
- √  $Z_{maxTXP} \leq Z_{maxXP}$
  - $Z_{maxTXP} > Z_{maxXP}$
  - $Z_{maxTXP} < Z_{maxXP}$
  - $Z_{maxTXP} > Z_{maxXP}$
  - $Z_{maxTXP} = Z_{maxXP}$
95. Ən əlverişli ehtiyat necə təyin edilir?
- √ Qoşma məsələsinin həlli nəticələri əsasında
  - Məqsəd funksiyasının əmsallarına nəzərən
  - Verilmiş ehtiyatların istifadəsinə nəzərən
  - Ehtiyatların miqdarlarına nəzərən
  - Düz məsələnin həlli nəticələri əsasında
96. Ehtiyatların dəyişməsinə nəzərən modelin həssaslığının təhlili dedikdə nə başa düşülür?
- √ Sərbəst hədlərə nəzərən təhlili
  - Məhdudiyət şərtlərinin əmsallarına nəzərəsinin təhlil
  - Məqsəd funksiyasının əmsalları və sərbəst hədlər üzrə təhlil
  - Məqsəd funksiyasının və məhdudiyət şərtlərinin əmsalları üzrə təhlil
  - Məqsəd funksiyası üzrə təhlil
97. Ekstremum məsələnin qoyuluşunda zaman amillərindən asılılıq olarsa, yaxud həlli prosesi çoxmərhləli, çoadımlı olarsa, ona....proqramlaşdırma məsələsi deyilir
- √ dinamik
  - kəsr-xətti
  - stoxastik
  - xətti
  - qeyri-xətti

98. Əgər məqsəd funksiyasında, yaxud məchulların mümkün dəyişmə oblastını təyin edən şərtlərdə təsadüfi kəmiyyətlər olarsa, onda müvafiq ekstremum məsələyə....proqramlaşdırma məsələsi deyilir
- √ stoxastik
  - xətti
  - tamədədli
  - dinamik
  - kəsr-xətti
99. Əgər ekstremum məsələdə məqsəd funksiyası iki xətti funksiyasının nisbəti şəkilində, məhdudiyət şərtləri isə xətti olarsa, ona proqramlaşdırma məsələsi deyilir
- √ kəsr-xətti
  - xətti
  - qeyri-xətti
  - tamədədli
  - paramterik
100. Ekstremum məsələdə məchullar yalnız tam ədədlərdən ibarət qiymətlər ola bilərlərsə, ona proqramlaşdırma məsələsi deyilir
- √ tamədədli
  - xətti
  - dinamik
  - qeyri-xətti
  - kəsr-xətti
101. 3 bazada eyni adlı yük vardır. Birinci bazada olan yükün miqdarı 40 vahid, ikinci bazada 60, üçüncü bazada isə 20 vahiddir. Bu yükləri 3 mağazaya daşımaq lazımdır. Mağazaların tələbləri uyğun olaraq 10 vahid, 20 vahid və 70 vahiddir. Birinci bazadan mağazalara bir vahid məhsulun daşınma xərci 5,2,7 dəyər vahidinə, ikinci bazadan 8,6,1 dəyər vahidinə, üçüncü bazadan isə 3,8,9 dəyər vahidinə bərabərdir. Əgər başlanğıc daşınmalar planını şimal-qərb bucağı üsulu ilə tərtib etsək, onda 1-ci bazadan 2-ci mağazaya məhsulun daşınma xərcini müəyyən edin.
- √ 40.0
  - 30.0
  - 60.0
  - 20.0
  - 80.0
102. 3 bazada eyni adlı yük vardır. Birinci bazada olan yükün miqdarı 40 vahid, ikinci bazada 60, üçüncü bazada isə 20 vahiddir. Bu yükləri 3 mağazaya daşımaq lazımdır. Mağazaların tələbləri uyğun olaraq 10 vahid, 20 vahid və 70 vahiddir. Birinci bazadan mağazalara bir vahid məhsulun daşınma xərci 5,2,7 dəyər vahidinə, ikinci bazadan 8,6,1 dəyər vahidinə, üçüncü bazadan isə 3,8,9 dəyər vahidinə bərabərdir. Əgər başlanğıc daşınmalar planını Fogelin approksimasiya üsulu ilə tərtib etsək, onda 2-ci bazadan 3-cü mağazaya nə qədər məhsul daşınacaq?
- √ 60.0
  - 80.0
  - 30.0
  - 20.0
  - 40.0
103. 2 bazada eyni adlı yük vardır. Birinci bazada olan yükün miqdarı 200 vahid, ikinci bazada 300 vahiddir. Bu yükləri 3 mağazaya daşımaq lazımdır. Mağazaların tələbləri uyğun olaraq 100 vahid, 150 vahid və 250 vahiddir. Birinci bazadan mağazalara bir vahid məhsulun daşınma xərci 5,3,6 dəyər vahidinə, ikinci bazadan isə 3,4,2 dəyər vahidinə bərabərdir. Əgər başlanğıc daşınmalar planını şimal-qərb bucağı üsulu ilə tərtib etsək, onda 2-ci bazadan 3-cü mağazaya nə qədər məhsul daşınacaq?
- √ 250.0
  - 50.0
  - 0.0
  - 100.0
  - 150.0
104. Parametrik xətti proqramlaşdırma məsələsinin məhdudiyət şərtlərinin sərbəst hədləri parametrdən asılı ola biləmi:



- √ Ola bilər;
- Ola bilər, lakin bu halda dəyişənlər hökmən tam ədədli qiymətlər almalıdır;
  - Ola bilər, lakin bu halda məhdudiyət şərtlərinin əmsalları da parametrdən asılı olmalıdır;
  - Ola bilər, lakin bu halda məqsəd funksiyasının əmsalları da parametrdən asılı olmalıdır;
  - Ola bilməz;
105. 2 dəyişənli və bərabərsizlik şəklində verilmiş 3 məhdudiyət şərtli kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsi adi xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilmişdir. Bu məsələdə dəyişənlərin mənfi olmaması şərti nəzərə alınmaqla neçə xətti bərabərsizlik və neçə xətti tənlik iştirak edəcəkdir:
- √ 6 bərabərsizlik və 1 tənlik;
- 6 bərabərsizlik və 0 tənlik
  - 5 bərabərsizlik və 2 tənlik;
  - 3 bərabərsizlik və 1 tənlik
  - 5 bərabərsizlik və 0 tənlik
106. 4 dəyişənli və 3 məhdudiyət şərtli kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsi xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilmişdir. Bu məsələdə dəyişənlərin mənfi olmaması şərti nəzərə alınmamaqla neçə dəyişən və neçə məhdudiyət şərti iştirak edəcəkdir:
- √ 5 dəyişən və 4 məhdudiyət şərti;
- 3 dəyişən və 2 məhdudiyət şərti;
  - 4 dəyişən və 4 məhdudiyət şərti;
  - 3 dəyişən və 3 məhdudiyət şərti;
  - 4 dəyişən və 3 məhdudiyət şərti;
107. 3 dəyişənli və 4 məhdudiyət şərtli kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsi xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilir. Bu məsələdə dəyişənlərin mənfi olmaması şərti nəzərə alınmamaqla neçə dəyişən və neçə məhdudiyət şərti olacaqdır:
- √ 4 dəyişən və 5 məhdudiyət şərti;
- 4 dəyişən və 3 məhdudiyət şərti;
  - 2 dəyişən və 3 məhdudiyət şərti;
  - 3 dəyişən və 3 məhdudiyət şərti;
  - 3 dəyişən və 4 məhdudiyət şərti;
108. 3 istehsal müəssisəsində uyğun olaraq 120 t, 150 t, 180 t məhsul vardır. Bu məhsulları 4 istehlak məntəqəsinə daşımaq lazımdır. İstehlakçıların tələbləri uyğun olaraq, 100,200, 75 və 75 vahiddir. 1-ci istehsalçıdan istehlakçılara 1 vahid məhsul daşımaq üçün uyğun olaraq 7,9,2,6 manat, 2-ci istehsalçıdan 4,3,1,8 manat, 3-cü istehsalçıdan isə 8,2,9,4 manat nəqliyyat xərcinin tələb olunduğu məlumdur. Əgər bu nəqliyyat məsələsi üçün Fogel üsulu ilə başlanğıç daşınmalar planı tərtib etsək, onda bu plana görə 3-cü istehsalçının məhsulunun daşınması sxemi necə olacaqdır?
- √ 2-ci istehlakçıya 150 vahid, 4-cü istehlakçıya 30 vahid
- 1-ci istehlakçıya 30 vahid, 2-ci istehlakçıya 150 vahid
  - 2-ci istehlakçıya 30 vahid, 3-cü istehlakçıya 75 vahid, 4-cü istehlakçıya 75 vahid
  - 1-ci istehlakçıya 100 vahid, 3-cü istehlakçıya 5 vahid, 4-cü istehlakçıya 75 vahid
  - 2-ci istehlakçıya 180 vahid
109. Nəqliyyat məsələsi potensiallar üsulu ilə həll edilən zaman alınmış yeni daşınmalar planının nəqliyyat xərcələrinin cəmi əvvəlki planla müqayisədə 120 manat azalmışdır. Əgər əvvəlki daşınmalar planında qurulmuş qapalı dövrənin "-" şərti işarəli elementlərinin ən kiçiyinin qiyməti 60-ə bərabər olmuşdursa bu planla bağlı boş xanalardakı xarakteristikalarının kənarlaşmalarının ən böyüyü neçə vahid olmuşdur?
- √ 2 vahid
- 1 vahid
  - 4 vahid
  - 5 vahid
  - 3 vahid
110. Nəqliyyat məsələsi potensiallar üsulu ilə həll edilən zaman alınmış yeni daşınmalar planının nəqliyyat xərcələrinin cəmi əvvəlki planla müqayisədə 400 manat azalmışdır. Əgər əvvəlki daşınmalar planında qurulmuş qapalı dövrənin "-" şərti işarəli elementlərinin ən kiçiyinin qiyməti 100-ə bərabər olmuşdursa bu planla bağlı boş xanalardakı xarakteristikaların kənarlaşmalarının ən böyüyü neçə vahid olmuşdur?
- √ 4 vahid
- 2 vahid

- 3 vahid
- 5 vahid
- 1 vahid

111. 3 istehsalçı və 5 istehlakçı iştirak edən qapalı nəqliyyat məsələsinin cırlaşmış daşınmalar matrisində sıfırdan böyük elementlərin sayı cırlaşmamış halla müqayisədə 1 vahid azdır. Bu daşınmalar matrisində necə sıfır elementi və neçə sıfırdan böyük element vardır?
- ✓ 9 sıfır elementi və 6 sıfırdan böyük element
  - 8 sıfır elemnti və 7 sıfırdan böyük element
  - 9 sıfır elemnti və 6 sıfırdan böyük element
  - 10 sıfır elemnti və 5 sıfırdan böyük element
  - 6 sıfır elementi və 9 sıfırdan böyük elemnt
112. 3 istehsalçı və 5 istehlakçı iştirak edən qapalı nəqliyyat məsələsinin cırlaşmış daşınmalar matrisində sıfırdan böyük elementlərin sayı cırlaşmış halla müqayisədə 2 vahid artır. Bu daşınmalar matrisində necə sıfır elementi və neçə sıfırdan böyük element vardır?
- ✓ 10 sıfır elementi və 5 sıfırdan böyük element
  - 8 sıfır elemnti və 7 sıfırdan böyük element
  - 9 sıfır elemnti və 6 sıfırdan böyük element
  - 7 sıfır elemnti və 8 sıfırdan böyük element
  - 5 sıfır elementi və 10 sıfırdan böyük elemnt
113. Fərz edək ki, qapalı nəqliyyat məsələsinin qoyuluşunda 5 istehsal müəssisəsi və 8 istehlak məntəqəsi iştirak edir. Əgər bu məsələ üçün Fogel üsulu ilə balanğıç daşınmalar planını tərtib etsək, onda həmin planda sıfırdan böyük elementlərin r saylı üçün aşağıdakı şərtlərdən hansı ödəniləcəkdir? 1.  $r=12$  olacaqdır, 2.  $r=11$  olacaqdır, 3.  $r$ -in qiyməti 11-dən kiçik ola bilər, lakin 8-dən kiçik ola bilməz, 4.  $r$ -in qiyməti 15 olacaqdır, 5.  $r$ -in qiyməti 11-dən kiçik ola bilər, lakin 3-dən böyük olmalıdır
- ✓ 2 və ya 3
  - yalnız 2
  - 2 və ya 4
  - 2 və ya 5
  - yalnız 1
114. Fərz edək ki, qapalı nəqliyyat məsələsinin qoyuluşunda 3 istehsal müəssisəsi və 5 istehlak məntəqəsi iştirak edir. Əgər bu məsələ üçün Fogel üsulu ilə balanğıç daşınmalar planını tərtib etsək, onda həmin planda sıfırdan böyük elementlərin r saylı üçün aşağıdakı şərtlərdən hansı ödəniləcəkdir? 1.  $r=8$  olacaqdır, 2.  $r=7$  olacaqdır, 3.  $r$ -in qiyməti 7-dən kiçik ola bilər, lakin 5-dən kiçik ola bilməz, 4.  $r$ -in qiyməti 15 olacaqdır, 5.  $r$ -in qiyməti 7-dən kiçik ola bilər, lakin 3-dən böyük olmalıdır
- ✓ 2 və ya 3
  - yalnız 2
  - 2 və ya 4
  - 2 və ya 5
  - yalnız 1
115. Kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsi 3 dəyişənli və 7 məhdudiyyət şərtlili (iki tənlik və dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri nəzərə alınmaqla 5 bərabərsizlik) xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilmişdir. Əvvəlki kəsr-xətti məsələdə neçə məchul, neçə tənlik və neçə bərabərsizlik (dəyişənlərin mənfi olmaması şərtlərini nəzərə almaqla) iştirak etmişdir?
- 2 dəyişən, 1 tənlik və 7 bərabərsizlik
  - 2 dəyişən, 1 tənlik və 5 bərabərsizlik
  - ✓ 2 dəyişən, 1 tənlik və 4 bərabərsizlik
  - 2 dəyişən, 1 tənlik və 3 bərabərsizlik
  - 2 dəyişən, 1 tənlik və 2 bərabərsizlik
116. Kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsi 3 dəyişənli və 7 məhdudiyyət şərtlili (iki tənlik və dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri nəzərə alınmaqla 5 bərabərsizlik) xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilmişdir. Əvvəlki kəsr-xətti məsələdə neçə məchul, neçə tənlik və neçə bərabərsizlik (dəyişənlərin mənfi olmaması şərtlərini nəzərə almamaqla) iştirak etmişdir?
- 2 dəyişən, 1 tənlik və 4 bərabərsizlik
  - 2 dəyişən, 1 tənlik və 3 bərabərsizlik
  - ✓ 2 dəyişən, 1 tənlik və 2 bərabərsizlik
  - 2 dəyişən, 1 tənlik və 5 bərabərsizlik
  - 2 dəyişən, 1 tənlik və 7 bərabərsizlik



- 3 dəyişən, 2 tənlik və 3 bərabərsizlik
- 3 dəyişən, 2 tənlik və 7 bərabərsizlik
- ✓ 3 dəyişən, 2 tənlik və 6 bərabərsizlik
- 3 dəyişən, 2 tənlik və 4 bərabərsizlik
- 3 dəyişən, 2 tənlik və 0 bərabərsizlik

124. 5 dəyişənli və 9 məhdudiyət şərtlə (üç tənlik və dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri nəzərə alınmaqla 6 bərabərsizlik) kəsir-xətti proqramlaşdırma məsələsi adı xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilmişdir. Bu məsələdə neçə dəyişən, neçə tənlik və dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri daxil olmaqla neçə bərabərsizlik iştirak edəcəkdir?

- 6 dəyişən, 4 tənlik və 0 bərabərsizlik
- 6 dəyişən, 4 tənlik və 12 bərabərsizlik
- ✓ 6 dəyişən, 4 tənlik və 7 bərabərsizlik
- 6 dəyişən, 4 tənlik və 1 bərabərsizlik
- 6 dəyişən, 4 tənlik və 6 bərabərsizlik

125. 5 dəyişənli və 9 məhdudiyət şərtlə (üç tənlik və dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri nəzərə alınmaqla 6 bərabərsizlik) kəsir-xətti proqramlaşdırma məsələsi adı xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilmişdir. Bu məsələdə neçə dəyişən, neçə tənlik və dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri daxil olmaqla neçə bərabərsizlik iştirak edəcəkdir?

- 6 dəyişən, 4 tənlik və 6 bərabərsizlik
- 6 dəyişən, 4 tənlik və 0 bərabərsizlik
- ✓ 6 dəyişən, 4 tənlik və 1 bərabərsizlik
- 6 dəyişən, 4 tənlik və 12 bərabərsizlik
- 6 dəyişən, 4 tənlik və 7 bərabərsizlik

126. 3 dəyişənli və 7 məhdudiyət şərtlə (bir tənlik və dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri nəzərə alınmadan 6 bərabərsizlik) kəsir-xətti proqramlaşdırma məsələsi adı xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilmişdir. Bu məsələdə neçə dəyişən, neçə tənlik və dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri daxil olmaqla neçə bərabərsizlik iştirak edəcəkdir?

- ✓ 4 dəyişən, 2 tənlik və 6 bərabərsizlik;
- 4 dəyişən, 2 tənlik və 4 bərabərsizlik;
- 4 dəyişən, 2 tənlik və 3 bərabərsizlik
- 4 dəyişən, 2 tənlik və 7 bərabərsizlik
- 4 dəyişən, 2 tənlik və 10 bərabərsizlik

127. 3 dəyişənli və 7 məhdudiyət şərtlə (bir tənlik və dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri nəzərə alınmaqla 6 bərabərsizlik) kəsir-xətti proqramlaşdırma məsələsi adı xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilmişdir. Bu məsələdə neçə dəyişən, neçə tənlik və dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri daxil olmaqla neçə bərabərsizlik iştirak edəcəkdir?

- ✓ 4 dəyişən, 2 tənlik və 3 bərabərsizlik;
- 4 dəyişən, 2 tənlik və 10 bərabərsizlik
- 4 dəyişən, 2 tənlik və 4 bərabərsizlik
- 4 dəyişən, 2 tənlik və 6 bərabərsizlik;
- 4 dəyişən, 2 tənlik və 7 bərabərsizlik

128. 3 dəyişənli və 7 məhdudiyət şərtlə (bir tənlik və dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri nəzərə alınmaqla 6 bərabərsizlik) kəsir-xətti proqramlaşdırma məsələsi adı xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilmişdir. Bu məsələdə neçə dəyişən, neçə tənlik və dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri daxil olmaqla neçə bərabərsizlik iştirak edəcəkdir?

- ✓ 4 dəyişən, 2 tənlik və 7 bərabərsizlik;
- 4 dəyişən, 2 tənlik və 4 bərabərsizlik
- 4 dəyişən, 2 tənlik və 6 bərabərsizlik
- 4 dəyişən, 2 tənlik və 3 bərabərsizlik
- 4 dəyişən, 2 tənlik və 10 bərabərsizlik

129. 3 dəyişənli və 7 məhdudiyət şərtlə (bir tənlik və dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri nəzərə alınmadan 6 bərabərsizlik) kəsir-xətti proqramlaşdırma məsələsi adı xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilmişdir. Bu məsələdə neçə dəyişən, neçə tənlik və dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri daxil olmaqla neçə bərabərsizlik iştirak edəcəkdir?

- ✓ 4 dəyişən, 2 tənlik və 10 bərabərsizlik;
- 4 dəyişən, 2 tənlik və 4 bərabərsizlik

- 4 dəyişən, 2 tənlik və 6 bərabərsizlik
- 4 dəyişən, 2 tənlik və 3 bərabərsizlik
- 4 dəyişən, 2 tənlik və 7 bərabərsizlik

**130.** Kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsi 4 dəyişənli xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilmişdir. Məsələnin məhdudiyət şərtlərində 3 bərabərsizlik (dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri nəzərə alınmamaqla) və 2 tənlik iştirak edir. Kəsr-xətti məsələdə neçə məchul, neçə tənlik və neçə bərabərsizlik (dəyişənlərin mənfi olmaması şərtlərini nəzərə almamaqla) iştirak etmişdir?

- 4 dəyişən, 1 tənlik və 3 bərabərsizlik
- 3 dəyişən, 1 tənlik və 6 bərabərsizlik
- 3 dəyişən, 2 tənlik və 3 bərabərsizlik
- ✓ 3 dəyişən, 1 tənlik və 3 bərabərsizlik
- 4 dəyişən, 2 tənlik və 6 bərabərsizlik

**131.** Kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsi 4 dəyişənli xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilmişdir. Məsələnin məhdudiyət şərtlərində 3 bərabərsizlik (dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri nəzərə alınmamaqla) və 2 tənlik iştirak edir. Kəsr-xətti məsələdə neçə məchul, neçə tənlik və neçə bərabərsizlik (dəyişənlərin mənfi olmaması şərtlərini nəzərə almaqla) iştirak etmişdir?

- ✓ 3 dəyişən, 1 tənlik və 6 bərabərsizlik
- 4 dəyişən, 2 tənlik və 3 bərabərsizlik
- 4 dəyişən, 1 tənlik və 5 bərabərsizlik
- 4 dəyişən, 2 tənlik və 6 bərabərsizlik
- 3 dəyişən, 1 tənlik və 3 bərabərsizlik

**132.** Kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsi 3 dəyişənli xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilmişdir. Bu məsələnin məhdudiyət şərtlərində 6 bərabərsizlik (dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri nəzərə alınmaqla) və 2 tənlik iştirak edir. Əvvəlki kəsr-xətti məsələdə neçə məchul, neçə tənlik və neçə bərabərsizlik (dəyişənlərin mənfi olmaması şərtlərini nəzərə almaqla) iştirak etmişdir?

- ✓ 2 dəyişən, 1 tənlik və 5 bərabərsizlik
- 2 dəyişən, 2 tənlik və 6 bərabərsizlik
- 3 dəyişən, 1 tənlik və 5 bərabərsizlik
- 3 dəyişən, 2 tənlik və 3 bərabərsizlik
- 2 dəyişən, 1 tənlik və 3 bərabərsizlik

**133.** Kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsi 3 dəyişənli xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilmişdir. Məsələnin məhdudiyət şərtlərində 6 bərabərsizlik (dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri nəzərə alınmaqla) və 2 tənlik iştirak edir. Kəsr-xətti məsələdə neçə məchul, neçə tənlik və neçə bərabərsizlik (dəyişənlərin mənfi olmaması şərtlərini nəzərə almamaqla) iştirak etmişdir?

- ✓ 2 dəyişən, 1 tənlik və 3 bərabərsizlik
- 2 dəyişən, 1 tənlik və 5 bərabərsizlik
- 3 dəyişən, 1 tənlik və 6 bərabərsizlik
- 2 dəyişən, 3 tənlik və 5 bərabərsizlik
- 3 dəyişən, 2 tənlik və 6 bərabərsizlik

**134.** 2 dəyişənli və 3 məhdudiyət şərtli (dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri nəzərə alınmadan üç bərabərsizlik) kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsi adı xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilmişdir. Bu məsələdə neçə dəyişən, neçə tənlik və dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri daxil olmamaqla neçə bərabərsizlik iştirak edəcəkdir?

- ✓ 3 dəyişən, 1 tənlik və 3 bərabərsizlik
- 3 dəyişən, 0 tənlik və 7 bərabərsizlik
- 2 dəyişən, 2 tənlik və 3 bərabərsizlik
- 4 dəyişən, 1 tənlik və 7 bərabərsizlik
- 3 dəyişən, 1 tənlik və 6 bərabərsizlik

**135.** 5 dəyişənli və 3 məhdudiyət şərtli (üçü də tənlik olmaqla) kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsi adı xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilmişdir. Bu məsələdə neçə dəyişən, neçə tənlik və dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri də daxil olmaqla neçə bərabərsizlik iştirak edəcəkdir?

- ✓ 6 dəyişən, 4 tənlik və 6 bərabərsizlik
- 6 dəyişən, 3 tənlik və 6 bərabərsizlik
- 2 dəyişən, 3 tənlik və 5 bərabərsizlik
- 3 dəyişən, 3 tənlik və 7 bərabərsizlik

- 5 dəyişən, 1 tənlik və 0 bərabərsizlik
- 136.** 4 dəyişənli və 4 məhdudiyət şərtli (iki tənlik və dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri nəzərə alınmadan iki bərabərsizlik) kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsi adı xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilmişdir. Bu məsələdə neçə dəyişən, neçə tənlik və dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri də daxil olmaqla neçə bərabərsizlik iştirak edəcəkdir?
- ✓ 5 dəyişən, 3 tənlik və 7 bərabərsizlik;
- 5 dəyişən, 3 tənlik və 2 bərabərsizlik;
- 2 dəyişən, 3 tənlik və 3 bərabərsizlik;
- 3 dəyişən, 0 tənlik və 7 bərabərsizlik;
- 4 dəyişən, 1 tənlik və 2 bərabərsizlik;
- 137.** 3 dəyişənli və 7 məhdudiyət şərtli (bir tənlik və dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri nəzərə alınmadan altı bərabərsizlik) kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsi adı xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilmişdir. Bu məsələdə neçə dəyişən, neçə tənlik və dəyişənlərin mənfi olmaması şərtləri də daxil olmaqla neçə bərabərsizlik iştirak edəcəkdir?
- ✓ 4 dəyişən, 2 tənlik və 10 bərabərsizlik;
- 3 dəyişən, 2 tənlik və 9 bərabərsizlik;
- 4 dəyişən, 1 tənlik və 9 bərabərsizlik;
- 3 dəyişən, 1 tənlik və 10 bərabərsizlik;
- 4 dəyişən, 2 tənlik və 6 bərabərsizlik;
- 138.** Fərz edək ki, qapalı nəqliyyat məsələsinin qoyuluşunda 3 istehsal müəssisəsi və 5 istehlak məntəqəsi iştirak edir. Əgər bu məsələ üçün şimal-qərb bucağı üsulu ilə balanğıç daşınmalar planını tərtib etsək, onda həmin planda sıfırdan böyük elementlərin r sayı üçün aşağıdakı şərtlərdən hansı ödəniləcəkdir? 1.  $r=8$  olacaqdır, 2.  $r=7$  olacaqdır, 3.  $r$ -in qiyməti 7-dən kiçik ola bilər, lakin 5-dən kiçik ola bilməz,  $r$ -in qiyməti 15 olacaqdır, 5.  $r$ -in qiyməti 7-dən kiçik ola bilər, lakin 3-dən böyük olmalıdır
- ✓ 2 və ya 3
- yalnız 2
- yalnız 4
- 2 və ya 5
- yalnız 1
- 139.** 3 istehsal müəssisəsində uyğun olaraq 120 t, 150 t, 180 t məhsul vardır. Bu məhsulları 4 istehlak məntəqəsinə daşımaq lazımdır. İstehlakçıların tələbləri uyğun olaraq, 100,200, 75 və 75 vahiddir. 1-ci istehsalçıdan istehlakçılara 1 vahid məhsul daşımaq üçün uyğun olaraq 7,9,2,6 manat, 2-ci istehsalçıdan 4,3,1,8 manat, 3-cü istehsalçıdan isə 8,2,9,4 manat nəqliyyat xərcinin tələb olunduğu məlumdur. Əgər bu nəqliyyat məsələsi üçün Fogel üsulu ilə başlanğıç daşınmalar planı tərtib etsək, onda bu plana görə 1-ci istehsalçıdan 4-cü istehlakçıya və 3-cü istehsalçıdan 1-ci istehlakçıya daşınan məhsullara çəkilən nəqliyyat xərclərinin cəmini hesablayın
- ✓ 270 manat
- 220 manat
- 280 manat
- 190 manat
- 170 manat
- 140.** 3 istehsal müəssisəsində uyğun olaraq 120 t, 150 t, 180 t məhsul vardır. Bu məhsulları 4 istehlak məntəqəsinə daşımaq lazımdır. İstehlakçıların tələbləri uyğun olaraq, 100,200, 75 və 75 vahiddir. 1-ci istehsalçıdan istehlakçılara 1 vahid məhsul daşımaq üçün uyğun olaraq 7,9,2,6 manat, 2-ci istehsalçıdan 4,3,1,8 manat, 3-cü istehsalçıdan isə 8,2,9,4 manat nəqliyyat xərcinin tələb olunduğu məlumdur. Əgər bu nəqliyyat məsələsi üçün Fogel üsulu ilə başlanğıç daşınmalar planı tərtib etsək, onda bu plana görə 2-ci istehsalçıdan 1-ci istehlakçıya və 3-cü istehsalçıdan 4-cü istehlakçıya daşınan məhsullara çəkilən nəqliyyat xərclərinin cəmini hesablayın
- ✓ 520 manat
- 320 manat
- 420 manat
- 0 manat
- 620 manat
- 141.** 3 istehsal müəssisəsində uyğun olaraq 120 t, 150 t, 180 t məhsul vardır. Bu məhsulları 4 istehlak məntəqəsinə daşımaq lazımdır. İstehlakçıların tələbləri uyğun olaraq, 100,200, 75 və 75 vahiddir. 1-ci istehsalçıdan istehlakçılara 1 vahid məhsul daşımaq üçün uyğun olaraq 7,9,2,6 manat, 2-ci istehsalçıdan 4,3,1,8 manat, 3-cü istehsalçıdan isə 8,2,9,4 manat nəqliyyat xərcinin tələb olunduğu məlumdur. Əgər bu nəqliyyat məsələsi üçün Fogel üsulu ilə başlanğıç daşınmalar planı tərtib etsək, onda bu plana görə 1-ci istehsalçıdan 1-ci və 3-cü istehlakçılara daşınan məhsullara çəkilən nəqliyyat xərclərinin cəmini hesablayın
- ✓ 150 manat
- 0 manat

- 250 manat
- 350 manat
- 50 manat

142. 3 istehsal müəssisəsində uyğun olaraq 120 t, 150 t, 180 t məhsul vardır. Bu məhsulları 4 istehlak məntəqəsinə daşımaq lazımdır. İstehlakçıların tələbləri uyğun olaraq, 100,200, 75 və 75 vahiddir. İstehsalçıdan istehlakçılara 1 vahid məhsul daşımaq üçün uyğun olaraq 7,9,2,6 manat, 2-ci istehsalçıdan 4,3,1,8 manat, 3-cü istehsalçıdan isə 8,2,9,4 manat nəqliyyat xərcinin tələb olunduğu məlumdur. Əgər bu nəqliyyat məsələsi üçün şimal-qərb bucağı üsulu ilə başlanğıç daşınmalar planı tərtib etsək, onda bu plana görə nəqliyyat xərclərinin cəmi nə qədər olacaqdır?

- √ 2365 manat
- 1390 manat
- 2840 manat
- 1214 manat
- 1480 manat

143. 3 istehsal müəssisəsində uyğun olaraq 120 t, 150 t, 180 t məhsul vardır. Bu məhsulları 4 istehlak məntəqəsinə daşımaq lazımdır. İstehlakçıların tələbləri uyğun olaraq, 100,200, 75 və 75 vahiddir. 1-ci istehsalçıdan istehlakçılara 1 vahid məhsul daşımaq üçün uyğun olaraq 7,9,2,6 manat, 2-ci istehsalçıdan 4,3,1,8 manat, 3-cü istehsalçıdan isə 8,2,9,4 manat nəqliyyat xərcinin tələb olunduğu məlumdur. Əgər bu nəqliyyat məsələsi üçün Fogel üsulu ilə bəllənmiş daşınmalar planı tərtib etsək, onda bu plana görə 4-cü istehlakçının tələbi hansı istehsalçıları tərəfindən ödəniləcəkdir?

- 3-cü istehsalçıdan 75 vahid
- 1-ci istehsalçıdan 30 vahid, 3-cü istehsalçıdan 45 vahid
- 2-ci istehsalçıdan 75 vahid
- 1-ci istehsalçıdan 75 vahid
- √ 1-ci istehsalçıdan 45 vahid, 3-cü istehsalçıdan 30 vahid

144. 3 istehsal müəssisəsində uyğun olaraq 120 t, 150 t, 180 t məhsul vardır. Bu məhsulları 4 istehlak məntəqəsinə daşımaq lazımdır. 1-ci istehlakçıların tələblərə uyğun olaraq, 100,200, 75 və 75 vahiddir. 1-ci istehsalçıdan istehlakçılara 1 vahid məhsul daşımaq üçün uyğun olaraq 7,9,2,6 manat, 2-ci istehsalçıdan 4,3,1,8 manat, 3-cü istehsalçıdan isə 8,2,9,4 manat nəqliyyat xərcinin tələb olunduğu məlumdur. Əgər bu nəqliyyat məsələsi üçün Fogel üsulu ilə başlanğıç daşınmalar planı tərtib etsək, onda bu plana görə 3-cü istehlakçının tələbi hansı istehsalçıları tərəfindən ödəniləcəkdir?

- √ 1-ci istehsalçıdan 75 vahid
- 3-cü istehsalçıdan 75 vahid
- 1-ci istehsalçıdan 25 vahid, 2-ci istehsalçıdan 50 vahid
- 2-ci istehsalçıdan 25 vahid, 3-cü istehsalçıdan 50 vahid
- 2-ci istehsalçıdan 75 vahid

145. 3 istehsal müəssisəsində uyğun olaraq 120 t, 150 t, 180 t məhsul vardır. Bu məhsulları 4 istehlak məntəqəsinə daşımaq lazımdır. 1-ci istehlakçıların tələblərə uyğun olaraq, 100,200, 75 və 75 vahiddir. 1-ci istehsalçıdan istehlakçılara 1 vahid məhsul daşımaq üçün uyğun olaraq 7,9,2,6 manat, 2-ci istehsalçıdan 4,3,1,8 manat, 3-cü istehsalçıdan isə 8,2,9,4 manat nəqliyyat xərcinin tələb olunduğu məlumdur. Əgər bu nəqliyyat məsələsi üçün Fogel üsulu ilə başlanğıç daşınmalar planı tərtib etsək, onda bu plana görə 2-ci istehlakçının tələbi hansı istehsalçıları tərəfindən ödəniləcəkdir?

- √ 2-ci istehsalçıdan 50 vahid, 3-cü istehsalçıdan 150 vahid
- 1-ci istehsalçıdan 50 vahid, 2-ci istehsalçıdan 150 vahid
- 1-ci istehsalçıdan 150 vahid, 2-ci istehsalçıdan 50 vahid
- 1-ci istehsalçıdan 120 vahid, 3-cü istehsalçıdan 80 vahid
- 2-ci istehsalçıdan 150 vahid, 3-cü istehsalçıdan 50 vahid

146. 3 istehsal müəssisəsində uyğun olaraq 120 t, 150 t, 180 t məhsul vardır. Bu məhsulları 4 istehlak məntəqəsinə daşımaq lazımdır. 1-ci istehlakçıların tələblərə uyğun olaraq, 100,200, 75 və 75 vahiddir. 1-ci istehsalçıdan istehlakçılara 1 vahid məhsul daşımaq üçün uyğun olaraq 7,9,2,6 manat, 2-ci istehsalçıdan 4,3,1,8 manat, 3-cü istehsalçıdan isə 8,2,9,4 manat nəqliyyat xərcinin tələb olunduğu məlumdur. Əgər bu nəqliyyat məsələsi üçün Fogel üsulu ilə başlanğıç daşınmalar planı tərtib etsək, onda bu plana görə 1-ci istehlakçının tələbi hansı istehsalçıları tərəfindən ödəniləcəkdir?

- √ 2-ci istehsalçıdan 100 vahid
- 3-cü istehsalçıdan 100 vahid
- 1-ci istehsalçıdan 50 vahid, 2-ci istehsalçıdan 50 vahid
- 2-ci istehsalçıdan 50 vahid, 3-cü istehsalçıdan 50 vahid
- 1-ci istehsalçıdan 100 vahid

- 3 istehsal müəssisəsində uyğun olaraq 120 t, 150 t, 180 t məhsul vardır. Bu məhsulları 4 istehlak məntəqəsinə daşımaq lazımdır. İstehlakçıların tələbləri uyğun olaraq, 100,200, 75 və 75 vahiddir. 1-ci istehsalçıdan istehlakçılara 1 vahid məhsul daşımaq üçün uyğun olaraq 7,9,2,6 manat, 2-ci istehsalçıdan 4,3,1,8 manat, 3-cü istehsalçıdan isə 8,2,9,4 manat nəqliyyat xərcinin tələb olunduğu məlumdur. Əgər bu nəqliyyat məsələsi üçün ən kiçik elementi üsulu ilə başlanğıç daşınmalar planı tərtib etsək, onda bu plana görə 4-cü istehlakçının tələbi hansı istehsalçılar tərəfindən ödəniləcəkdir?
- 147.
- √ 1-ci istehsalçıdan 75 vahid
  - 3-cü istehsalçıdan 75 vahid
  - 1-ci istehsalçıdan 25 vahid, 3-cü istehsalçıdan 50 vahid
  - 2-ci istehsalçıdan 50 vahid, 3-cü istehsalçıdan 25 vahid
  - 2-ci istehsalçıdan 75 vahid
- 3 istehsal müəssisəsində uyğun olaraq 120 t, 150 t, 180 t məhsul vardır. Bu məhsulları 4 istehlak məntəqəsinə daşımaq lazımdır. İstehlakçıların tələbləri uyğun olaraq, 100,200, 75 və 75 vahiddir. İstehsalçıdan istehlakçılara 1 vahid məhsul daşımaq üçün uyğun olaraq 7,9,2,6 manat, 2-ci istehsalçıdan 4,3,1,8 manat, 3-cü istehsalçıdan isə 8,2,9,4 manat nəqliyyat xərcinin tələb olunduğu məlumdur. Əgər bu nəqliyyat məsələsi üçün ən kiçik elementi üsulu ilə başlanğıç daşınmalar planı tərtib etsək, onda bu plana görə 3-cü istehlakçının tələbi hansı istehsalçılar tərəfindən ödəniləcəkdir?
- 148.
- √ 2-ci istehsalçıdan 75 vahid
  - 3-cü istehsalçıdan 75 vahid
  - 1-ci istehsalçıdan 25 vahid, 2-ci istehsalçıdan 50 vahid
  - 2-ci istehsalçıdan 25 vahid, 3-cü istehsalçıdan 50 vahid
  - 1-ci istehsalçıdan 75 vahid
- 3 istehsal müəssisəsində uyğun olaraq 120 t, 150 t, 180 t məhsul vardır. Bu məhsulları 4 istehlak məntəqəsinə daşımaq lazımdır. 1-ci istehlakçılarının tələbləri uyğun olaraq, 100,200, 75 və 75 vahiddir. İstehsalçıdan istehlakçılara 1 vahid məhsul daşımaq üçün uyğun olaraq 7,9,2,6 manat, 2-ci istehsalçıdan 4,3,1,8 manat, 3-cü istehsalçıdan isə 8,2,9,4 manat nəqliyyat xərcinin tələb olunduğu məlumdur. Əgər bu nəqliyyat məsələsi üçün ən kiçik elementi üsulu ilə başlanğıç daşınmalar planı tərtib etsək, onda bu plana görə 2-ci istehlakçının tələbi hansı istehsalçılar tərəfindən ödəniləcəkdir?
- 149.
- √ 2-ci istehsalçıdan 20 vahid, 3-cü istehsalçıdan 180 vahid
  - 1-ci istehsalçıdan 20 vahid, 3-cü istehsalçıdan 180 vahid
  - 1-ci istehsalçıdan 120 vahid, 3-cü istehsalçıdan 80 vahid
  - 1-ci istehsalçıdan 100 vahid, 2-ci istehsalçıdan 50 vahid, 3-cü istehsalçıdan 50 vahid
  - 2-ci istehsalçıdan 100 vahid, 3-cü istehsalçıdan 100 vahid
- 3 istehsal müəssisəsində uyğun olaraq 120 t, 150 t, 180 t məhsul vardır. Bu məhsulları 4 istehlak məntəqəsinə daşımaq lazımdır. İstehlakçılarının tələbləri uyğun olaraq, 100,200, 75 və 75 vahiddir. İstehsalçıdan istehlakçılara 1 vahid məhsul daşımaq üçün uyğun olaraq 7,9,2,6 manat, 2-ci istehsalçıdan 4,3,1,8 manat, 3-cü istehsalçıdan isə 8,2,9,4 manat nəqliyyat xərcinin tələb olunduğu məlumdur. Əgər bu nəqliyyat məsələsi üçün ən kiçik elementi üsulu ilə başlanğıç daşınmalar planı tərtib etsək, onda bu plana görə 1-ci istehlakçının tələbi hansı istehsalçılar tərəfindən ödəniləcəkdir?
- 150.
- √ 1-ci istehsalçıdan 45 vahid, 2-ci istehsalçıdan 55 vahid
  - 2-ci istehsalçıdan 100 vahid
  - 3-cü istehsalçıdan 100 vahid
  - 1-ci istehsalçıdan 45 vahid, 3-cü istehsalçıdan 55 vahid
  - 1-ci istehsalçıdan 55 vahid, 2-ci istehsalçıdan 45 vahid
- 3 istehsal müəssisəsində uyğun olaraq 120 t, 150 t, 180 t məhsul vardır. Bu məhsulları 4 istehlak məntəqəsinə daşımaq lazımdır. İstehlakçılarının tələbləri uyğun olaraq, 100,200, 75 və 75 vahiddir. 1-ci istehsalçıdan istehlakçılara 1 vahid məhsul daşımaq üçün uyğun olaraq 7,9,2,6 manat, 2-ci istehsalçıdan 4,3,1,8 manat, 3-cü istehsalçıdan isə 8,2,9,4 manat nəqliyyat xərcinin tələb olunduğu məlumdur. Əgər bu nəqliyyat məsələsi üçün şimali-qərb bucağı üsulu ilə başlanğıç daşınmalar planı tərtib etsək, onda bu plana görə 4-cü istehlakçının tələbi hansı istehsalçılar tərəfindən ödəniləcəkdir?
- 151.
- √ 3-cü istehsalçıdan 75 vahid
  - 2-ci istehsalçıdan 75 vahid
  - 2-ci istehsalçıdan 25 vahid, 3-cü istehsalçıdan 50 vahid
  - 1-ci istehsalçıdan 25 vahid, 3-cü istehsalçıdan 50 vahid
  - 1-ci istehsalçıdan 75 vahid
- 3 istehsal müəssisəsində uyğun olaraq 120 t, 150 t, 180 t məhsul vardır. Bu məhsulları 4 istehlak məntəqəsinə daşımaq lazımdır. İstehlakçılarının tələbləri uyğun olaraq, 100,200, 75 və 75 vahiddir. 1-ci istehsalçıdan istehlakçılara 1 vahid məhsul daşımaq üçün uyğun olaraq 7,9,2,6 manat, 2-ci istehsalçıdan 4,3,1,8 manat, 3-cü istehsalçıdan isə 8,2,9,4 manat nəqliyyat xərcinin tələb olunduğu məlumdur. Əgər bu nəqliyyat məsələsi üçün şimali-qərb bucağı üsulu ilə başlanğıç daşınmalar planı tərtib etsək, onda bu plana görə 3-cü istehlakçının tələbi hansı istehsalçılar tərəfindən ödəniləcəkdir?
- 152.



- √ 3-cü istehsalçıdan 75 vahid
- 2-ci istehsalçıdan 75 vahid
- 2-ci istehsalçıdan 25 vahid, 3-cü istehsalçıdan 50 vahid
- 1-ci istehsalçıdan 25 vahid, 3-cü istehsalçıdan 50 vahid
- 1-ci istehsalçıdan 75 vahid

**153.** 3 istehsal müəssisəsində uyğun olaraq 120 t, 150 t, 180 t məhsul vardır. Bu məhsulları 4 istehlak məntəqəsinə daşımaq lazımdır. İstehlakçıların tələbləri uyğun olaraq, 100,200, 75 və 75 vahiddir. 1-ci istehsalçıdan istehlakçılara 1 vahid məhsul daşımaq üçün uyğun olaraq 7,9,2,6 manat, 2-ci istehsalçıdan 4,3,1,8 manat, 3-cü istehsalçıdan isə 8,2,9,4 manat nəqliyyat xərcinin tələb olunduğu məlumdur. Əgər bu nəqliyyat məsələsi üçün şimali-qərb bucağı üsulu ilə başlanğıç daşınmalar planı tərtib etsək, onda bu plana görə 2-ci istehlakçının tələbi hansı istehsalçılar tərəfindən ödəniləcəkdir?

- √ 1-ci istehsalçıdan 20 vahid, 2-ci istehsalçıdan 150 vahid, 3-cü istehsalçıdan 30 vahid
- 2-ci istehsalçıdan 150 vahid, 3-cü istehsalçıdan 50 vahid
- 2-ci istehsalçıdan 20 vahid, 3-cü istehsalçıdan 180 vahid
- 1-ci istehsalçıdan 20 vahid, 2-ci istehsalçıdan 30 vahid, 3-cü istehsalçıdan 150 vahid
- 1-ci istehsalçıdan 120 vahid, 2-ci istehsalçıdan 80 vahid

**154.** 3 istehsal müəssisəsində uyğun olaraq 120 t, 150 t, 180 t məhsul vardır. Bu məhsulları 4 istehlak məntəqəsinə daşımaq lazımdır. İstehlakçıların tələbləri uyğun olaraq, 100,200, 75 və 75 vahiddir. 1-ci istehsalçıdan istehlakçılara 1 vahid məhsul daşımaq üçün uyğun olaraq 7,9,2,6 manat, 2-ci istehsalçıdan 4,3,1,8 manat, 3-cü istehsalçıdan isə 8,2,9,4 manat nəqliyyat xərcinin tələb olunduğu məlumdur. Əgər bu nəqliyyat məsələsi üçün şimali-qərb bucağı üsulu ilə başlanğıç daşınmalar planı tərtib etsək, onda bu plana görə 1-ci istehlakçının tələbi hansı istehsalçılar tərəfindən ödəniləcəkdir?

- 1-ci istehsalçıdan 80 vahid, 2-ci istehsalçıdan 20 vahid
- √ 1-ci istehsalçıdan 100 vahid
- 2-ci istehsalçıdan 100 vahid
- 3-cü istehsalçıdan 100 vahid
- 2-ci istehsalçıdan 80 vahid, 3-cü istehsalçıdan 20 vahid

**155.** 3 istehsal müəssisəsində uyğun olaraq 120 t, 150 t, 180 t məhsul vardır. Bu məhsulları 4 istehlak məntəqəsinə daşımaq lazımdır. İstehlakçıların tələbləri uyğun olaraq, 100,200, 75 və 75 vahiddir. 1-ci istehsalçıdan istehlakçılara 1 vahid məhsul daşımaq üçün uyğun olaraq 7,9,2,6 manat, 2-ci istehsalçıdan 4,3,1,8 manat, 3-cü istehsalçıdan isə 8,2,9,4 manat nəqliyyat xərcinin tələb olunduğu məlumdur. Əgər bu nəqliyyat məsələsi üçün ən kiçik elementi üsulu ilə başlanğıç daşınmalar planı tərtib etsək, onda bu plana görə 3-cü istehsalçının məhsulunun daşınması sxemi necə olacaqdır?

- √ 2-ci istehlakçıya 180 vahid
- 2-ci istehlakçıya 40 vahid, 3-cü istehlakçıya 70 vahid, 4-cü istehlakçıya 70 vahid
- 1-ci istehlakçıya 30 vahid, 3-cü istehlakçıya 75 vahid, 4-cü istehlakçıya 75 vahid
- 1-ci istehlakçıya 80 vahid, 2-ci istehlakçıya 100 vahid
- 1-ci istehlakçıya 100 vahid, 2-ci istehlakçıya 80 vahid

**156.** 3 istehsal müəssisəsində uyğun olaraq 120 t, 150 t, 180 t məhsul vardır. Bu məhsulları 4 istehlak məntəqəsinə daşımaq lazımdır. İstehlakçıların tələbləri uyğun olaraq, 100,200, 75 və 75 vahiddir. 1-ci istehsalçıdan istehlakçılara 1 vahid məhsul daşımaq üçün uyğun olaraq 7,9,2,6 manat, 2-ci istehsalçıdan 4,3,1,8 manat, 3-cü istehsalçıdan isə 8,2,9,4 manat nəqliyyat xərcinin tələb olunduğu məlumdur. Əgər bu nəqliyyat məsələsi üçün ən kiçik elementi üsulu ilə başlanğıç daşınmalar planı tərtib etsək, onda bu plana görə 2-ci istehsalçının məhsulunun daşınması sxemi necə olacaqdır?

- √ 1-ci istehlakçıya 55vahid, 2-ci istehlakçıya 20 vahid, 3-cü istehlakçıya 75 vahid
- 2-ci istehlakçıya 150 vahid,
- 3-cü istehlakçıya 75 vahid, 4-cü istehlakçıya 75 vahid
- 1-ci istehlakçıya 100 vahid, 2-ci istehlakçıya 50 vahid
- 1-ci istehlakçıya 10 vahid, 2-ci istehlakçıya 100 vahid, 4-cü istehlakçıya 40 vahid

**157.** 3 istehsal müəssisəsində uyğun olaraq 120 t, 150 t, 180 t məhsul vardır. Bu məhsulları 4 istehlak məntəqəsinə daşımaq lazımdır. İstehlakçıların tələbləri uyğun olaraq, 100,200, 75 və 75 vahiddir. 1-ci istehsalçıdan istehlakçılara 1 vahid məhsul daşımaq üçün uyğun olaraq 7,9,2,6 manat, 2-ci istehsalçıdan 4,3,1,8 manat, 3-cü istehsalçıdan isə 8,2,9,4 manat nəqliyyat xərcinin tələb olunduğu məlumdur. Əgər bu nəqliyyat məsələsi üçün ən kiçik elementi üsulu ilə başlanğıç daşınmalar planı tərtib etsək, onda bu plana görə 1-ci istehsalçının məhsulunun daşınması sxemi necə olacaqdır?

- √ 1-ci istehlakçıya 45vahid, 4-cü istehlakçıya 75 vahid
- 3-cü istehlakçıya 60 vahid, 4-cü istehlakçıya 60 vahid
- 1-ci istehlakçıya 100 vahid, 4-cü istehlakçıya 20 vahid
- 3-cü istehlakçıya 50 vahid, 4-cü istehlakçıya 70 vahid
- 2-ci istehlakçıya 120 vahid

158. 3 istehsal müəssisəsində uyğun olaraq 120 t, 150 t, 180 t məhsul vardır. Bu məhsulları 4 istehlak məntəqəsinə daşımaq lazımdır. İstehlakçıların tələbləri uyğun olaraq, 100,200, 75 və 75 vahiddir. 1-ci istehsalçıdan istehlakçılara 1 vahid məhsul daşımaq üçün uyğun olaraq 7,9,2,6 manat, 2-ci istehsalçıdan 4,3,1,8 manat, 3-cü istehsalçıdan isə 8,2,9,4 manat nəqliyyat xərcinin tələb olunduğu məlumdur. Əgər bu nəqliyyat məsələsi üçün şimal-qərb bucağı üsulu ilə başlanğıç daşınmalar planı tərtib etsək, onda bu plana görə 3-cü istehsalçının məhsulunun daşınması sxemi necə olacaqdır?
- √ 2-ci istehlakçıya 30 vahid, 3-cü istehlakçıya 75 vahid, 4-cü istehlakçıya 75 vahid
  - 2-ci istehlakçıya 180 vahid
  - 1-ci istehlakçıya 100 vahid, 2-ci istehlakçıya 80 vahid
  - 2-ci istehlakçıya 105 vahid, 4-cü istehlakçıya 75 vahid
  - 1-ci istehlakçıya 15 vahid, 2-ci istehlakçıya 15 vahid, 3-cü istehlakçıya 75 vahid, 4-cü istehlakçıya 75 vahid
159. 3 istehsal müəssisəsində uyğun olaraq 120 t, 150 t, 180 t məhsul vardır. Bu məhsulları 4 istehlak məntəqəsinə daşımaq lazımdır. İstehlakçıların tələblərə uyğun olaraq, 100,200, 75 və 75 vahiddir. 1-ci istehsalçıdan istehlakçılara 1 vahid məhsul daşımaq üçün uyğun olaraq 7,9,2,6 manat, 2-ci istehsalçıdan 4,3,1,8 manat, 3-cü istehsalçıdan isə 8,2,9,4 manat nəqliyyat xərcinin tələb olunduğu məlumdur. Əgər bu nəqliyyat məsələsi üçün şimal-qərb bucağı üsulu ilə başlanğıç daşınmalar planı tərtib etsək, onda bu plana görə 2-ci istehsalçının məhsulunun daşınması sxemi necə olacaqdır?
- √ 2-ci istehlakçıya 150 vahid
  - 3-cü istehlakçıya 150 vahid
  - 1-ci istehlakçıya 20 vahid, 3-cü istehlakçıya 120 vahid, 4-cü istehlakçıya 10 vahid
  - 1-ci istehlakçıya 150 vahid
  - 1-ci istehlakçıya 100 vahid, 2-ci istehlakçıya 50 vahid
160. Nəqliyyat məsələsinin potensiallar üsulu ilə həllinə aid aşağıdakı cavablardan hansının doğru olduğunu seçin:
- √ İlkın dayaq həllini mövcud üsullardan hər hansı biri ilə tərtib etmək olar;
  - İlkın dayaq həllinin hansı üsulla tərtib edilməsi nəqliyyat məsələsində istehsalçıların sayından asılıdır;
  - İlkın dayaq həllinin hansı üsulla tərtib edilməsi nəqliyyat məsələsinin qapalı və ya açıq olmasından asılıdır
  - İlkın dayaq həllinin hansı üsulla tərtib edilməsi nəqliyyat məsələsində istehlakçıların sayından asılıdır;
  - İlkın dayaq həllini mövcud üsulların hər biri ilə hökmən tərtib etmək, sonra isə onların içərisindən ən yaxşısını seçmək lazımdır;
161. Daşınmaların həcmində məhdudiyyətlərə malik nəqliyyat məsələsi klassik nəqliyyat məsələsindən nə ilə fərqlənir?
- √ Məhdudiyyətlərə malik nəqliyyat məsələsində bəzi kommunikasiyalar üzrə daşınacaq məhsulun miqdarına yuxarıdan və ya aşağıdan məhdudiyyət qoyulur
  - Məhdudiyyətlərə malik nəqliyyat məsələsində bəzi kommunika-siyalar üzrə daşınma vaxtına yuxarıdan məhdudiyyət qoyulur;
  - Məhdudiyyətlərə malik nəqliyyat məsələsində bəzi kommunikasiyalar üzrə daşınma vaxtına aşağıdan məhdudiyyət qoyulur;
  - Məhdudiyyətlərə malik nəqliyyat məsələsində bəzi kommunikasiyalar üzrə daşınmalar qadağan edilir;
  - Məsələnin qoyuluşları arasında heç bir fərq yoxdur;
162. Qoşma Simpleks üsula 3 mərhələli alqoritm kimi baxılır və fərz edilir ki, Dəyişdirilmiş Jordan Əvəzətmələrindən istifadə edilir. Aşağıdakı cavablardan düzgün olanını seçin:
- Bu üsulların heç bir mərhələsi üst-üstə düşmü
  - Bu üsulların yalnız optimal həllin tapılması mərhələləri üst-üstə düşür
  - √ Bu üsulların yalnız birinci mərhələləri, yəni bazis dəyişənlərin seçilməsi və Simpleks cədvəlin tərtibi mərhələləri üst-üstə düşür;
  - Simpleks üsulla Qoşma Simpleks üsulun bütün mərhələləri üst-üstə düşür;
  - Bu üsulların dayaq həllinin tapılması mərhələləri üst-üstə düşür;
163. Xətti optimallaşdırma modelinin həll üsullarına aid aşağıdakı mülahizələrdən hansının doğru olmadığını təyin edin
- √ Xətti optimallaşdırma modelini həm Qrafik üsulu ilə, həm də Qaus üsulu ilə həll etmək olar;
  - 2 dəyişənli xətti optimallaşdırma modelini həm Qrafik üsulu ilə, həm də Qoşma-Simpleks üsulla həll etmək olar;
  - Nəqliyyat modelini Simpleks üsulla həll etmək olar, lakin bu üsul böyük həcmdə hesablamalar tələb etdiyindən xüsusi həll üsulları (potensiallar, macar və s.) tətbiq edilir;
  - Xətti optimallaşdırma modelini həm Simpleks üsulla, həm də Qoşma Simpleks üsulla həll etmək olar
  - 2 dəyişənli xətti optimallaşdırma modelini həm Qrafik üsulu ilə, həm də Simpleks üsulla həll etmək olar;
164. Qoşmalıqın birinci teoreminin iqtisadi mənasına aid aşağıdakı cavablardan hansının doğru olduğunu tapın • Əgər məhsul istehsalı üçün optimal plan varsa, onda ehtiyatların qoşma qiymətləri üçün də optimal plan var və bu planlara görə müəssisənin məcmu mənfəəti:

- √ Sərf edilən ehtiyatların qoşma qiymətləri cəminə bərabərdir
- Sərf edilən ehtiyatların qiymətləri cəmindən azdır
- Məhsulların daşınması xərclərinin cəminə bərabərdir
- Məhsulların daşınma xərclərinin cəmindən böyükdür
- Sərf edilən ehtiyatların qoşma qiymətləri cəmindən çoxdur

165. Xətti optimallaşdırma modelinin qoşmasının iqtisadi mənası ilə əlaqədar aşağıdakı cavablardan hansının doğru olduğunu müəyyən edin

- Əgər ilkin modeldə müəssisə üçün maksimum mənfəət təmin edən optimal istehsal proqramı axtarılsa, onda qoşma modeldə

- √ İstehsal ehtiyatı vahidləri üçün optimal qoşma qiymətlər axtarılır
- Müəssisə üçün hansı məhsulların istehsalının sərfəli olduğu müəyyən edilir
- Müəssisə üçün hansı ehtiyatlardan istifadənin sərfəli olduğu müəyyən edilir
- Müəssisənin əmək ehtiyatlarından istifadə üçün optimal plan axtarılır
- Məhsulların istehlak məntəqələrinə daşınması üçün optimal plan axtarılır

166. Hansı xətti proqramşadırma məsələsi tamədədli adlanır?

- √ Əgər məchullar üçün tamədədli qiymətlər axtarılsa
- Əgər məhdudiyət şərtləri xətti olarsa
- Əgər məqsəd funskiyası və məhdudiyət şərtləri xətti olarsa
- Əgər məhdudiyətlərin sağ tərəfləri tam ədədlər olarsa
- Əgər məqsəd funskiyası xətti olarsa

167. Aşağıdakı xassələrə malik olan əlavə məhdudiyət şərtinə düzgün kəşik deyilir: 1. o xətti olmalıdır; 2. o tapılmış tamədədli olmayan optimal həlli kəsməlidir; 3. o heç bir tamədədli həlli kəsməməlidir

- √ 1,2 və 3
- 2 və 3
- yalnız 2
- yalnız 3
- 1 və 2

168. Məqsəd funskiyasının əmsallarının təhlilində biri və ya digər əmsalın nə qədər dəyişməsi tələb olunur ki, aşağıdakı məsələyə baxılsın:

- √ Defisit ehtiyat defisit olmayan ehtiyatla əvəz olunsun və əksinə
- Ən əlverişli ehtiyat defisit ehtiyatla əvəz olunsun
- Defisit olmayan ehtiyat ən əlverişli ehtiyatla əvəz olunsun
- Ən əlverişli ehtiyat defisit olmayan ehtiyatla əvəz olunsun
- Defisit ehtiyat ən əlverişli ilə əvəz olunsun

169. Hansı ehtiyatlar defisit ehtiyatlar adlanırlar?

- √ Tam istifadə olunan ehtiyatlar
- Sıfır qiymətlərə malik ehtiyatlar
- Qarşılıqlı əvəzolunan ehtiyatlar
- Miqdarları verilməyən ehtiyatlar
- Qalıqla istifadə olunan ehtiyatlar

170. Qabarıq çoxüzüzlü öz..... Nöqtələrinin qabarıq xətti kombinasiyasından ibarətdir

- √ kənar (təpə)
- xarici
- daxili
- daxili və sərhəd
- sərhəd

171. Qabarıq çoxbucaqlı öz nöqtələrinin qabarıq xətti kombinasiyasından ibarətdir

- √ kənar (təpə)
- xarici

- daxili
- daxili və sərhəd
- sərhəd

172. Düz xətlə ondan bir tərəfdə qalan çoxbucaqlının heç olmazsa...ümumi nöqtəsi varsa, ona çoxbucaqlıya dayaq düz xətt deyilir

- ✓ bir
- üç
- dörd
- beş
- iki

173. Verilmiş müstəvi ilə ondan bütövlükdə bir tərəfdə qalan çoxüzlünün heç olmazsa... ortaq nöqtəsi olarsa, ona qabarıq çoxüzlüyə dayaq müstəvi deyilir

- ✓ bir
- üç
- dörd
- beş
- iki

174. Verilmiş düz xətt ilə ondan bütövlükdə bir tərəfdə qalan çoxbucaqlının heç olmazsa... ortaq nöqtəsi olarsa, ona qabarıq çoxbucaqlıya dayaq düz xətti deyilir

- ✓ bir
- üç
- dörd
- beş
- iki

175. Fəzada sonlu sayda...nöqtələrə malik qeyri-məhdud çoxluğa qabarıq çoxüzlü oblast deyilir

- daxili və sərhəd
- ✓ kənar
- daxili
- sərhəd
- sərhəd və kənar

176. Müstəvidə sonlu sayda...nöqtələrə malik qeyri-məhdud qabarıq çoxluğa qabarıq çoxbucaqlı oblast deyilir

- ✓ kənar
- sərhəd
- daxili və sərhəd
- sərhəd və kənar
- daxili

177. Fəzada sonlu sayda...nöqtələrə malik qapalı məhdud qabarıq çoxluğa qabarıq çoxüzlü deyilir

- ✓ kənar
- sərhəd
- daxili və sərhəd
- sərhəd və kənar
- daxili

178. Müstəvidə sonlu sayda...nöqtələrə malik qapalı məhdud qabarıq çoxluğa qabarıq çoxbucaqlı deyilir

- ✓ kənar
- sərhəd
- daxili və sərhəd
- sərhəd və kənar

- daxili
179. Əgər çoxluğun ixtiyarı iki nöqtəsini birləşdirən düz xətt parçası bu çoxluğa daxil olmazsa ona.....çoxluq deyilir
- √ qabarıq olmayan
- fəza
  - məhdud
  - qeyri-məhdud
  - qabarıq
180. Çoxluğun ixtiyarı iki nöqtəsini birləşdirən düz xətt parçası da tamamilə həmin çoxluğa daxil olarsa, ona..... çoxluq deyilir
- √ qabarıq
- fəza
  - məhdud
  - qeyri-məhdud
  - qabarıq olmayan
181. Çoxluğun iki nöqtəsinin qabarıq xətti kombinasiyası olan heç olmazsa bir nöqtəli çoxluğa daxil deyildirsə, ona....çoxluq deyilir
- √ qabarıq olmayan
- qeyri-məhdud
  - qabarıq
  - fəza
  - məhdud
182. Verilmiş çoxluğun ixtiyarı iki nöqtəsinin istənilən qabarıq xətti kombinasiyası olan nöqtə də həmin çoxluğa daxil olarsa, ona.... çoxluq deyilir
- √ qabarıq
- qeyri-məhdud
  - qabarıq olmayan
  - fəza
  - məhdud
183. Xətti proqramlaşdırmanın əsas məsələsinə  $m$  tənlik daxildir. Əgər onun dayaq həlli  $< m$  sayda sıfırdan fərqli komponentə malikdirsə onda bu həll...deyilir
- √ cırlaşan
- optimal
  - ixtiyarı
  - cırlaşmayan
  - mümkün
184. Xətti proqramlaşdırmanın əsas məsələsinə  $m$  tənlik və  $n$  məhdulların mənfi olamamsı şərtləri daxildir. Əgər dayaq həllə... sayda sıfırdan fərqli komponent daxil olarsa, o cırlaşmayan adlanır.
- √  $m$
- $\leq m$
  - $> m$
  - $\geq m$
  - $< m$
185. Əgər xətti proqramlaşdırma məsələsində şərtlər yalnız bərabərsizliklərdən ibarət olarsa, məhdullar isə mənfi deyildirsə, ona.... məsələ deyilir
- √ simmetirik
- ümumi
  - mürəkkə
  - kanonik
  - qeyri-standart

186. Əgər 1. xətti tənliklər, 2. xətti bərabərsizliklər., 3.məchulların mənfi olmaması şərtləri ödənilməklə müəyyən xətti funksiyanın ekstremum qiymətinin tapılması məsələsinə xətti proqramlaşdırmanın ümumi məsələsi deyilir
- √ 1,2 və 3
  - yalnız 2
  - yalnız 3
  - 1 və 2
  - yalnız 1
187. Əgər ekstremum məsələnin həlli çoxmərhələli proses olarsa, ona...proqramlaşdırma məsələsi deyilir
- √ dinamik
  - qeyri-xətti
  - qabarıq
  - kəsir-xətti
  - xətti
188. Özündə təsadüfi kəmiyyətlər saxlayan ekstremum məsələyə...proqramlaşdırma məsələsi deyilir
- xətti
  - kəsir-xətti
  - qeyri-xətti
  - dinamik
  - √ stoxastik
189. Əgər məqsəd funksiyasında, yaxud məhdudiyət şərtlərində təsadüfi kəmiyyətlər varsa, onda həmin ekstremum məsələ... proqramlaşdırma məsələsi adlanır.
- √ stoxastik
  - qeyri-xətti
  - dinamik
  - qabarıq
  - xətti
190. 1. tədqiqat obyektı, 2. subyekt(tədqiqatçı), 3. məsələnin həllər çoxluğu, 4. məsələnin həlli alqoritmi, 5. model kimi elementlərdən ibarət proses modelləşdirmə adlanır
- √ 1,2 və 5
  - 3,4 və 5
  - 1,3 və 5
  - 2,4 və 5
  - 2,3 və 4
191. Modelləşdirmə prosesinə tərkib elementləri kimi daxildir: 1. tədqiqat obyektı, 2. məsələ həlli alqoritmi, 3. subyekt (tədqiqatçı), 4. məsələnin həllər çoxluğu, 5. model
- √ 1,3 və 5
  - 2,3 və 4
  - 3,4 və 5
  - 2,3 və 5
  - 1,2 və 4
192. Modelləşdirmə: 1. obyekt-oriqinalın tədqiqi, 2. onun modelinin qurulması, 3. tədqiqat obyektı və subyekt arasında qarşılıqlı əlaqənin təhlili, 5. alınmış nəticələrin praktikada tətbiqi prosesinə deyilir
- √ 1,2,4 və 5
  - 3,4 və 5
  - 2,3 və 5
  - 1,2,3 və 4
  - 1 və 3

193. Əgər ekstremum məsələdə məqsəd funksiyası və ya məhdudiyət şərtləri, yaxud həm məqsəd funksiyası, həm də məhdudiyət şərtləri müəyyən paramterlərdən asılı olarsa, ona....proqramlaşdırma məsələsi deyilir.
- √ paramterik
  - qeyri-xətti
  - tamədədli
  - xətti
  - kəsir-xətti
194. Məhdud qabarıq çoxluqda təyin edilmiş çökük funksiya üçün minimum, yaxud qabarıq funksiya üçün maksimum qiymət axtarılan qeyri-xətti proqramlaşdırma məsələsinə....proqramlaşdırma məsələsi deyilir
- √ qabarıq
  - dinamik
  - xətti
  - tamədədli
  - qeyri-xətti
195. Əgər ekstremum məsələdə məqsəd funksiya yaxud məhdudiyət şərtləri bəzi məchullara nəzərən qeyri-xətti olarsa, ona....proqramlaşdırma məsələsi deyilir
- √ qeyri-xətti
  - xətti
  - dinamik
  - kvadratik
  - tamədədli
196. Xətti optimallaşdırma modellərinin qurulmasının riyazi əsası olan xətti proqramlaşdırmanın əsas məsələsinin həllər çoxüzlüsünün xassəsi haqqında aşağıdakı cavablardan doğru olanını seçin
- √ Məsələnin həllər çoxüzlüsü qabarıq çoxluqdur
  - Məsələnin məhdudiyət şərtlərinin xarakterindən asılı olaraq həllər çoxüzlüsü qabarıq və ya qabarıq olmayan ola bilər
  - 2 dəyişənli məsələlərdə həllər çoxbucaqlısı qabarıqdır,  $n > 2$  olduqda isə qabarıq olmayan çoxüzlüdür;
  - Məsələnin məqsəd funksiyasının xarakterindən asılı olaraq həllər çoxüzlüsü qabarıq və ya qabarıq olmayan ola bilər
  - Məsələnin həllər çoxüzlüsü qabarıq olmayan çoxluqdur
197. Aşağıdakı tərifə tamalayın: Tərif:  $x_1, x_2, \dots, x_n$  məchullarının mənfi olmayan, məhdudiyət şərtlərini ödəyən və modelin məqsəd funksiyasına ən böyük və ya ən kiçik qiymət verən qiymətlərinə xətti optimallaşdırma modelinin ..... Deyilir
- √ Mümkün həlli;
  - Dayaq həlli
  - Optimal həlli;
  - Qlobal həlli
  - Lokal həlli
198. Aşağıdakı mülahizələrdən hansı doğrudur
- √ Dəyişdirilmiş Jordan əvəzətməsi addımını atmaq üçün seçilən element hökmən sıfırdan fərqli olmalıdır
  - Dəyişdirilmiş Jordan əvəzətməsi addımını atmaq üçün seçilən element hökmən mənfi element olmalıdır
  - Dəyişdirilmiş Jordan əvəzətməsi addımını atmaq üçün seçilən element hökmən sıfır olmalıdır
  - Dəyişdirilmiş Jordan əvəzətməsi addımını atmaq üçün seçilən element hökmən tam ədəd olmalıdır olmalıdır
  - Dəyişdirilmiş Jordan əvəzətməsi addımını atmaq üçün seçilən element hökmən müsbət element olmalıdır
199. Dəyişdirilmiş Jordan əvəzətmələrinin mahiyyəti nədən ibarətdir?
- √ Bu əvəzətmələr tənliklər sistemində asılı dəyişənlərdən birini sərbəst dəyişənlərdən biri ilə əvəz edir
  - Bu əvəzətmələr XP məsələsinin optimal həllini tapır
  - Bu əvəzətmələr tənliklər sisteminin həllinin olub-olmadığını aşkar edir
  - Bu əvəzətmələr XP məsələsinin həllinin olub-olmadığını aşkar edir
  - Bu əvəzətmələr XP məsələsinin dayaq həllini tapır

200. Adi Jordan əvəzətmələrinin mahiyyəti nədən ibarətdir?

- ✓ Bu əvəzətmələr tənliklər sistemində asılı dəyişənlərdən birini sərbəst dəyişənlərdən biri ilə əvəz edilir
- Bu əvəzətmələr XP məsələsinin optimal həllini tapır
- Bu əvəzətmələr tənliklər sisteminin həllinin olub-olmadığını aşkar edir
- Bu əvəzətmələr XP məsələsinin həllinin olub-olmadığını aşkar edir
- Bu əvəzətmələr XP məsələsinin dayaq həllini tapır

201. Əgər ödəmə matrisində sadələşdirmə aparılıbsa, onda bu sadələşdirmə oyunun aşağı qiymətinə necə təsir göstərəcəkdir?

- Oyunun aşağı qiyməti atılan sətirlərin sayı qədər azalacaqdır
- Oyunun aşağı qiyməti atılan sütunların sayı qədər azalacaqdır
- ✓ Oyunun aşağı qiyməti dəyişməyəcəkdir
- Oyunun aşağı qiyməti atılan sətirlərin sayı qədər artacaqdır
- Oyunun aşağı qiyməti atılan sütunların sayı qədər artacaqdır

202. Fərz edək ki iki şəxsin  $3 \times 3$  ölçülü matris oyununda A oyunçusunun 1-ci strategiyasına B oyunçusunun 1-ci, 2-ci və 3-cü strategiya ilə cavab verdikdə A-nın uduşları müvafiq olaraq 1, 8 və 9-a bərabərdir. A-nın 2-ci strategiyası üçün bu uduşlar müvafiq olaraq 6, 3 və 3-ə, 3-cü strategiyası üçün 7, 15, və 8-ə bərabərdir. Əgər A və B oyunçuları üçün əvvəlcədən əlverişli olmayan strategiyaları atmaqla ödəmə matrisini sadələşdirsək, onda ödəmə matrisində neçə sətir və neçə sütun qalacaqdır?

- ✓ matris cəmi 1 elementdən ibarət olacaqdır
- 1 sətir və 2 sütun
- 3 sətir və 3 sütun
- 2 sətir və 2 sütun
- 3 sətir və 2 sütun

203. Fərz edək ki iki şəxsin  $4 \times 3$  ölçülü matris oyununda A oyunçusunun 1-ci strategiyasına B oyunçusunun 1-ci, 2-ci və 3-cü və 4-cü strategiya ilə cavab verdikdə A-nın uduşları müvafiq olaraq 9, 4 və 7-ə bərabərdir. A-nın 2-ci strategiyası üçün bu uduşlar 1, 8 və 2-ə, 3-cü strategiyası üçün 6, 4, 3-ə, 4-cü strategiyası üçün 8, 1, və 6-ə bərabərdir. Əgər A və B oyunçuları üçün əvvəlcədən əlverişli olmayan strategiyaları atmaqla ödəmə matrisini sadələşdirsək, onda ödəmə matrisində neçə sətir və neçə sütun qalacaqdır?

- ✓ 2 sətir və 3 sütun
- matris cəmi 1 elementdən ibarət olacaqdır
- 2 sətir və 2 sütun
- 4 sətir və 1 sütun
- 3 sətir və 3 sütun

204. Fərz edək ki iki şəxsin  $4 \times 3$  ölçülü matris oyununda A oyunçusunun 1-ci strategiyasına B oyunçusunun 1-ci, 2-ci və 3-cü və 4-cü strategiya ilə cavab verdikdə A-nın uduşları müvafiq olaraq 4, 9 və 3-ə bərabərdir. A-nın 2-ci strategiyası üçün bu uduşlar 8, 2 və 7-ə, 3-cü strategiyası üçün 1, 5, 8-ə, 4-cü strategiyası üçün 6, 6, və 9-a bərabərdir. Əgər A və B oyunçuları üçün əvvəlcədən əlverişli olmayan strategiyaları atmaqla ödəmə matrisini sadələşdirsək, onda ödəmə matrisində neçə sətir və neçə sütun qalacaqdır?

- 4 sətir və 1 sütun
- matris cəmi 1 elementdən ibarət olacaqdır
- ✓ 3 sətir və 3 sütun
- 1 sətir və 3 sütun
- 2 sətir və 2 sütun

205. Fərz edək ki iki şəxsin  $4 \times 3$  ölçülü matris oyununda A oyunçusunun 1-ci strategiyasına B oyunçusunun 1-ci, 2-ci və 3-cü və 4-cü strategiya ilə cavab verdikdə A-nın uduşları müvafiq olaraq 6, 8 və 5-ə bərabərdir. A-nın 2-ci strategiyası üçün bu uduşlar 4, 9 və 2-ə, 3-cü strategiyası üçün 7, 10, 3-ə, 4-cü strategiyası üçün 2, 4, və 12-ə bərabərdir. Əgər A və B oyunçuları üçün əvvəlcədən əlverişli olmayan strategiyaları atmaqla ödəmə matrisində neçə sətir və neçə sütun qalacaqdır?

- 3 sətir və 3 sütun
- 1 sətir və 2 sütun
- matris cəmi bir elementdən ibarət olacaqdır
- 4 sətir və 3 sütun
- ✓ 3 sətir və 2 sütun



- 206.** Fərz edək ki iki şəxsin  $4 \times 3$  ölçülü matris oyununda A oyunçusunun 1-ci strategiyasına B oyunçusunun 1-ci, 2-ci və 3-cü və 4-cü strategiya ilə cavab verdikdə A-nın uduşları müvafiq olaraq 4, 8 və 2-yə bərabərdir. A-nın 2-ci strategiyası üçün bu uduşlar 3, 4 və 9-a, 3-cü strategiyası üçün 8, 4, 6-a, 4-cü strategiyası üçün 5, 9, və 7-ə bərabərdir. Əgər A və B oyunçuları üçün əvvəlcədən əlverişli olmayan strategiyaları atmaqla ödəmə matrisini sadələşdirsək, ona ödəmə matrisində neçə sətir və neçə sütun qalacaqdır?
- 2 sətir və 2 sütun
  - matris cəmi 1 elementdən ibarət olacaqdır
  - ✓ 3 sətir və 3 sütun
  - 4 sətir və 3 sütun
  - 3 sətir və 2 sütun
- 207.** Fərz edək ki iki şəxsin  $3 \times 3$  ölçülü matris oyununda A oyunçusunun 1-ci strategiyasına B oyunçusunun 1-ci, 2-ci və 3-cü strategiya ilə cavab verdikdə A-nın uduşları müvafiq olaraq 1, 8 və 9-a bərabərdir. A-nın 2-ci strategiyası üçün bu uduşlar müvafiq olaraq 6, 3 və 3-ə, 3-cü strategiyası üçün 7, 15, və 8-ə, bərabərdir. Oyunun aşağı və yuxarı qiymətlərini tapın
- ✓ 0.0
  - 4.0
  - 3.0
  - 2.0
  - 1.0
- 208.** Fərz edək ki iki şəxsin  $3 \times 3$  ölçülü matris oyununda A oyunçusunun 1-ci strategiyasına B oyunçusunun 1-ci, 2-ci və 3-cü strategiya ilə cavab verdikdə A-nın uduşları müvafiq olaraq 12, 19 və 13-ə bərabərdir. A-nın 2-ci strategiyası üçün bu uduşlar müvafiq olaraq 18, 10 və 15-ə, 3-cü strategiyası üçün 21, 14, və 15-ə, bərabərdir. Oyunun aşağı və yuxarı qiymətlərini tapın
- ✓ 1.0
  - 5.0
  - 4.0
  - 3.0
  - 2.0
- 209.** Fərz edək ki iki şəxsin  $3 \times 3$  ölçülü matris oyununda A oyunçusunun 1-ci strategiyasına B oyunçusunun 1-ci, 2-ci və 3-cü strategiya ilə cavab verdikdə A-nın uduşları müvafiq olaraq 8, 6 və 5-ə bərabərdir. A-nın 2-ci strategiyası üçün bu uduşlar müvafiq olaraq 10, 1 və 14-ə, 3-cü strategiyası üçün 3, 11, və 4-ə, bərabərdir. Oyunun aşağı və yuxarı qiymətlərini tapın
- 0.0
  - 2.0
  - 1.0
  - ✓ 5.0
  - 4.0
- 210.** Fərz edək ki iki şəxsin  $3 \times 3$  ölçülü matris oyununda A oyunçusunun 1-ci strategiyasına B oyunçusunun 1-ci, 2-ci və 3-cü strategiya ilə cavab verdikdə A-nın uduşları müvafiq olaraq 5, 9 və 4-ə bərabərdir. A-nın 2-ci strategiyası üçün bu uduşlar müvafiq olaraq 6, 2 və 8-ə, 3-cü strategiyası üçün 1, 3, və 5-ə, bərabərdir. Oyunun aşağı və yuxarı qiymətlərini tapın
- 4.0
  - 5.0
  - 0.0
  - 3.0
  - ✓ 2.0
- 211.** Fərz edək ki iki şəxsin  $3 \times 3$  ölçülü matris oyununda A oyunçusunun 1-ci strategiyasına B oyunçusunun 1-ci, 2-ci və 3-cü strategiya ilə cavab verdikdə A-nın uduşları müvafiq olaraq 7, 5 və 3-ə bərabərdir. A-nın 2-ci strategiyası üçün bu uduşlar müvafiq olaraq 8, 2 və 9-a, 3-cü strategiyası üçün 1, 6, və 5-ə, bərabərdir. Oyunun aşağı və yuxarı qiymətlərinin fərqi neçəyə bərabərdir?
- 0.0
  - 5.0
  - ✓ 3.0
  - 4.0
  - 1.0
- 212.** Fərz edək ki iki şəxsin  $4 \times 3$  ölçülü matris oyununda A oyunçusunun 1-ci strategiyasına B oyunçusunun 1-ci, 2-ci və 3-cü strategiya ilə cavab verdikdə A-nın uduşları müvafiq olaraq 9, 4 və 7-ə bərabərdir. A-nın 2-ci strategiyası üçün bu uduşlar 1, 8 və 2-ə, 3-cü strategiyası üçün 6, 4, 3-ə, 4-cü strategiyası üçün 8, 1, və 6-ə bərabərdir. Oyunun aşağı və yuxarı qiymətlərinin fərqi neçəyə bərabərdir?

- √ 3.0
- 2.0
- 0.0
- 1.0
- 5.0

213.

Fərz edək ki iki şəxsin  $4 \times 3$  ölçülü matris oyununda A oyunçusunun 1-ci strategiyasına B oyunçusunun 1-ci, 2-ci və 3-cü və 4-cü strategiya ilə cavab verdikdə A-nın uduşları müvafiq olaraq 3, 8 və 9-a bərabərdir. A-nın 2-ci strategiyası üçün bu uduşlar 8, 5 və 2-ə, 3-cü strategiyası üçün 1, 7, 6-a, 4-cü strategiyası üçün 6, 3, və 4-ə bərabərdir. Oyunun aşağı və yuxarı qiymətlərinin fərqi neçəyə bərabərdir?

- √ 5.0
- 3.0
- 2.0
- 1.0
- 0.0

214.

Fərz edək ki iki şəxsin  $4 \times 3$  ölçülü matris oyununda A oyunçusunun 1-ci strategiyasına B oyunçusunun 1-ci, 2-ci və 3-cü və 4-cü strategiya ilə cavab verdikdə A-nın uduşları müvafiq olaraq 4, 9 və 3-ə bərabərdir. A-nın 2-ci strategiyası üçün bu uduşlar 8, 2 və 7-ə, 3-cü strategiyası üçün 1, 5, 8-ə, 4-cü strategiyası üçün 6, 6, və 9-a bərabərdir. Oyunun aşağı və yuxarı qiymətlərinin fərqi neçəyə bərabərdir?

- 3.0
- 5.0
- √ 2.0
- 1.0
- 4.0

215.

Fərz edək ki iki şəxsin  $4 \times 3$  ölçülü matris oyununda A oyunçusunun 1-ci strategiyasına B oyunçusunun 1-ci, 2-ci və 3-cü və 4-cü strategiya ilə cavab verdikdə A-nın uduşları müvafiq olaraq 6, 8 və 5-ə bərabərdir. A-nın 2-ci strategiyası üçün bu uduşlar 4, 9 və 2-ə, 3-cü strategiyası üçün 7, 10, 3-ə, 4-cü strategiyası üçün 2, 4, və 12-ə bərabərdir. Oyunun aşağı və yuxarı qiymətlərinin fərqi neçəyə bərabərdir?

- 3.0
- 0.0
- 4.0
- 5.0
- √ 2.0

216.

Fərz edək ki iki şəxsin  $4 \times 3$  ölçülü matris oyununda A oyunçusunun 1-ci strategiyasına B oyunçusunun 1-ci, 2-ci və 3-cü və 4-cü strategiya ilə cavab verdikdə A-nın uduşları müvafiq olaraq 4, 8 və 2-yə bərabərdir. A-nın 2-ci strategiyası üçün bu uduşlar 3, 4 və 9-a, 3-cü strategiyası üçün 8, 4, 6-a, 4-cü strategiyası üçün 5, 9, və 7-ə bərabərdir. Oyunun yuxarı və aşağı qiymətlərinin fərqi neçəyə bərabərdir?

- 2.0
- 4.0
- √ 3.0
- 0.0
- 1.0

217.

Fərz edək ki iki şəxsin  $2 \times 3$  ölçülü matris oyununda A oyunçusunun 1-ci strategiyasına B oyunçusunun 1-ci, 2-ci və 3-cü strategiya ilə cavab verməsi halında A-nın uduşları müvafiq olaraq 8, 7 və 9-ə bərabərdir. A-nın 2-ci strategiyası üçün isə bu uduşlar müvafiq olaraq 11, 19 və 4-ə bərabərdir. Oyunun yuxarı və aşağı qiymətlərinin fərqi neçəyə bərabərdir?

- √ 1.0
- 4.0
- 2.0
- 3.0
- 0.0

218.

Fərz edək ki iki şəxsin  $2 \times 3$  ölçülü matris oyununda A oyunçusunun 1-ci strategiyasına B oyunçusunun 1-ci, 2-ci və 3-cü strategiya ilə cavab verməsi halında A-nın uduşları müvafiq olaraq 11, 18 və 21-ə bərabərdir. A-nın 2-ci strategiyası üçün isə bu uduşlar müvafiq olaraq 29, 19 və 7-ə bərabərdir. Oyunun yuxarı və aşağı qiymətlərinin fərqi neçəyə bərabərdir?

- ✓ 8.0
- 0.0
- 5.0
- 2.0
- 9.0

219. Fərz edək ki iki şəxsin  $2 \times 3$  ölçülü matris oyununda A oyunçusunun 1-ci strategiyasına B oyunçusunun 1-ci, 2-ci və 3-cü strategiya ilə cavab verməsi halında A-nın uduşları müvafiq olaraq 8, 3 və 13-ə bərabərdir. A-nın 2-ci strategiyası üçün isə bu uduşlar müvafiq olaraq 11, 9 və 18-ə bərabərdir. Oyunun yuxarı və aşağı qiymətlərinin fərqi necəyə bərabərdir?

- 5.0
- 1.0
- 3.0
- ✓ 0.0
- 4.0

220. Fərz edək ki iki şəxsin  $2 \times 3$  ölçülü matris oyununda A oyunçusunun 1-ci strategiyasına B oyunçusunun 1-ci, 2-ci və 3-cü strategiya ilə cavab verməsi halında A-nın uduşları müvafiq olaraq 5, 10 və 3-ə bərabərdir. A-nın 2-ci strategiyası üçün isə bu uduşlar müvafiq olaraq 8, 12 və 9-ə bərabərdir. Oyunun yuxarı və aşağı qiymətlərinin fərqi necəyə bərabərdir?

- ✓ 0.0
- 6.0
- 4.0
- 2.0
- 3.0

221. Fərz edək ki iki şəxsin  $2 \times 3$  ölçülü matris oyununda A oyunçusunun 1-ci strategiyasına B oyunçusunun 1-ci, 2-ci və 3-cü strategiya ilə cavab verməsi halında A-nın uduşları müvafiq olaraq 14, 21 və 6-ə bərabərdir. A-nın 2-ci strategiyası üçün isə bu uduşlar müvafiq olaraq 8, 17 və 11-ə bərabərdir. Oyunun yuxarı və aşağı qiymətlərinin fərqi necəyə bərabərdir?

- ✓ 3.0
- 2.0
- 1.0
- 4.0
- 5.0

222. Fərz edək ki iki şəxsin  $2 \times 3$  ölçülü matris oyununda A oyunçusunun 1-ci strategiyasına B oyunçusunun 1-ci, 2-ci və 3-cü strategiya ilə cavab verməsi halında A-nın uduşları müvafiq olaraq 4, 9 və 8-ə bərabərdir. A-nın 2-ci strategiyası üçün isə bu uduşlar müvafiq olaraq 9, 5 və 2-ə bərabərdir. Oyunun yuxarı və aşağı qiymətlərinin fərqi necəyə bərabərdir?

- 1.0
- 0.0
- ✓ 4.0
- 3.0
- 2.0

223. Fərz edək ki iki şəxsin  $2 \times 3$  ölçülü matris oyununda A oyunçusunun 1-ci strategiyasına B oyunçusunun 1-ci, 2-ci və 3-cü strategiya ilə cavab verməsi halında A-nın uduşları müvafiq olaraq 5, 12 və 7-yə bərabərdir. A-nın 2-ci strategiyası üçün isə bu uduşlar müvafiq olaraq 8, 4 və 3-ə bərabərdir. Oyunun yuxarı və aşağı qiymətlərinin fərqi necəyə bərabərdir?

- 3.0
- 0.0
- 1.0
- 4.0
- ✓ 2.0

224. Fərz edək ki iki şəxsin  $3 \times 3$  ölçülü matris oyununda A oyunçusunun 1-ci strategiyasına B oyunçusunun 1-ci, 2-ci və 3-cü strategiya ilə cavab verdikdə A-nın uduşları müvafiq olaraq 1, 8 və 9-ə bərabərdir. A-nın 2-ci strategiyası üçün bu uduşlar müvafiq olaraq 6, 3 və 3-ə, 3-cü strategiyası üçün 7, 15, və 8-ə bərabərdir. Oyunun aşağı və yuxarı qiymətlərini tapın

- ✓  $\alpha = \beta = 7$
- $\alpha = 8; \beta = 9$

- $\alpha=1; \beta=3$
- $\alpha=1; \beta=15$
- $\alpha=\beta=3$

**225.** Fərz edək ki iki şəxsin  $3 \times 3$  ölçülü matris oyununda A oyunçusunun 1-ci strategiyasına B oyunçusunun 1-ci, 2-ci və 3-cü strategiya ilə cavab verdikdə A-nın uduşları müvafiq olaraq 12, 19 və 13-ə bərabərdir. A-nın 2-ci strategiyası üçün bu uduşlar müvafiq olaraq 18, 10 və 15-ə, 3-cü strategiyası üçün 21, 14, və 15-ə, bərabərdir. Oyunun aşağı və yuxarı qiymətlərini tapın

- ✓  $\alpha=14; \beta=15$
- $\alpha=10; \beta=21$
- $\alpha=15; \beta=19$
- $\alpha=10; \beta=15$
- $\alpha=12; \beta=18$

**226.** Fərz edək ki iki şəxsin  $3 \times 3$  ölçülü matris oyununda A oyunçusunun 1-ci strategiyasına B oyunçusunun 1-ci, 2-ci və 3-cü strategiya ilə cavab verdikdə A-nın uduşları müvafiq olaraq 8, 6 və 5-ə bərabərdir. A-nın 2-ci strategiyası üçün bu uduşlar müvafiq olaraq 10, 1 və 14-ə, 3-cü strategiyası üçün 3, 11, və 4-ə, bərabərdir. Oyunun aşağı və yuxarı qiymətlərini tapın

- $\alpha=3; \beta=6$
- $\alpha=\beta=8$
- $\alpha=1; \beta=14$
- ✓  $\alpha=5; \beta=10$
- $\alpha=11; \beta=14$

**227.** Fərz edək ki iki şəxsin  $3 \times 3$  ölçülü matris oyununda A oyunçusunun 1-ci strategiyasına B oyunçusunun 1-ci, 2-ci və 3-cü strategiya ilə cavab verdikdə A-nın uduşları müvafiq olaraq 5, 9 və 4-ə bərabərdir. A-nın 2-ci strategiyası üçün bu uduşlar müvafiq olaraq 6, 2 və 8-ə, 3-cü strategiyası üçün 1, 3, və 5-ə, bərabərdir. Oyunun aşağı və yuxarı qiymətlərini tapın

- ✓  $\alpha=4; \beta=6$
- $\alpha=5; \beta=8$
- $\alpha=1; \beta=9$
- $\alpha=3; \beta=5$
- $\alpha=1; \beta=2$

**228.** Fərz edək ki iki şəxsin  $3 \times 3$  ölçülü matris oyununda A oyunçusunun 1-ci strategiyasına B oyunçusunun 1-ci, 2-ci və 3-cü strategiya ilə cavab verdikdə A-nın uduşları müvafiq olaraq 7, 5 və 3-ə bərabərdir. A-nın 2-ci strategiyası üçün bu uduşlar müvafiq olaraq 8, 2 və 9-a, 3-cü strategiyası üçün 1, 6, və 5-ə, bərabərdir. Oyunun aşağı və yuxarı qiymətlərini tapın

- ✓  $\alpha=3; \beta=6$
- $\alpha=2; \beta=5$
- $\alpha=5; \beta=8$
- $\alpha=\beta=7$
- $\alpha=1; \beta=9$

**229.** Fərz edək ki iki şəxsin  $4 \times 3$  ölçülü matris oyununda A oyunçusunun 1-ci strategiyasına B oyunçusunun 1-ci, 2-ci və 3-cü və 4-cü strategiya ilə cavab verdikdə A-nın uduşları müvafiq olaraq 9, 4 və 7-ə bərabərdir. A-nın 2-ci strategiyası üçün bu uduşlar 1, 8 və 2-ə, 3-cü strategiyası üçün 6, 4, və 3-ə, 4-cü strategiyası üçün 8, 1, və 6-ə bərabərdir. Oyunun aşağı və yuxarı qiymətlərini tapın

- ✓  $\alpha=4; \beta=7$
- $\alpha=1; \beta=2$
- $\alpha=1; \beta=9$
- $\alpha=6; \beta=8$
- $\alpha=4; \beta=5$

**230.** Fərz edək ki iki şəxsin  $4 \times 3$  ölçülü matris oyununda A oyunçusunun 1-ci strategiyasına B oyunçusunun 1-ci, 2-ci və 3-cü və 4-cü strategiya ilə cavab verdikdə A-nın uduşları müvafiq olaraq 3, 8 və 9-a bərabərdir. A-nın 2-ci strategiyası üçün bu uduşlar 8, 5 və 2-ə, 3-cü strategiyası üçün 1, 7, 6-a, 4-cü strategiyası üçün 6, 3, və 4-ə bərabərdir. Oyunun aşağı və yuxarı qiymətlərini tapın

- ✓  $\alpha=3; \beta=8$
- $\alpha=2; \beta=7$
- $\alpha=1; \beta=2$
- $\alpha=\beta=4$
- $\alpha=1; \beta=8$

231. Fərz edək ki iki şəxs 4x3 ölçülü matris oyununda A oyunçusunun 1-ci strategiyasına B oyunçusunun 1-ci, 2-ci və 3-cü və 4-cü strategiya ilə cavab verdikdə A-nın uduşları müvafiq olaraq 4, 9 və 3-ə bərabərdir. A-nın 2-ci strategiyası üçün bu uduşlar 8, 2 və 7-ə, 3-cü strategiyası üçün 1, 5, və 8-ə, 4-cü strategiyası üçün 6, 6, və 9-a bərabərdir. Oyunun aşağı və yuxarı qiymətlərini tapın
- $\alpha=\beta=3$
  - $\alpha=4; \beta=9$
  - $\alpha=1; \beta=2$
  - $\alpha=1; \beta=9$
  - ✓  $\alpha=6; \beta=8$
232. Fərz edək ki iki şəxs 4x3 ölçülü matris oyununda A oyunçusunun 1-ci strategiyasına B oyunçusunun 1-ci, 2-ci və 3-cü və 4-cü strategiya ilə cavab verdikdə A-nın uduşları müvafiq olaraq 6, 8 və 5-ə bərabərdir. A-nın 2-ci strategiyası üçün bu uduşlar 4, 9 və 2-ə, 3-cü strategiyası üçün 7, 10, və 3-ə, 4-cü strategiyası üçün 2, 4, və 12-ə bərabərdir. Oyunun aşağı və yuxarı qiymətlərini tapın
- ✓  $\alpha=5; \beta=7$
  - $\alpha=2; \beta=3$
  - $\alpha=6; \beta=12$
  - $\alpha=2; \beta=12$
  - $\alpha=4; \beta=10$
233. Fərz edək ki iki şəxs 4x3 ölçülü matris oyununda A oyunçusunun 1-ci strategiyasına B oyunçusunun 1-ci, 2-ci və 3-cü və 4-cü strategiya ilə cavab verdikdə A-nın uduşları müvafiq olaraq 4, 8 və 2-yə bərabərdir. A-nın 2-ci strategiyası üçün bu uduşlar 3, 4 və 9-a, 3-cü strategiyası üçün 8, 4, və 6-a, 4-cü strategiyası üçün 5, 9, və 7-ə bərabərdir. Oyunun aşağı və yuxarı qiymətlərini tapın
- ✓  $\alpha=5; \beta=8$
  - $\alpha=3; \beta=8$
  - $\alpha=4; \beta=6$
  - $\alpha=\beta=7$
  - $\alpha=2; \beta=9$
234. Fərz edək ki iki şəxs 2x3 ölçülü matris oyununda A oyunçusunun 1-ci strategiyasına B oyunçusunun 1-ci, 2-ci və 3-cü strategiya ilə cavab verməsi halında A-nın uduşları müvafiq olaraq 8, 7 və 9-ə bərabərdir. A-nın 2-ci strategiyası üçün isə bu uduşlar müvafiq olaraq 11, 19 və 4-ə bərabərdir. oyunun aşağı və yuxarı qiymətlərini tapın
- ✓  $\alpha=8; \beta=9$
  - $\alpha=7; \beta=9$
  - $\alpha=11; \beta=19$
  - $\alpha=\beta=4$
  - $\alpha=8; \beta=19$
235. Fərz edək ki iki şəxs 2x3 ölçülü matris oyununda A oyunçusunun 1-ci strategiyasına B oyunçusunun 1-ci, 2-ci və 3-cü strategiya ilə cavab verməsi halında A-nın uduşları müvafiq olaraq 11, 18 və 21-ə bərabərdir. A-nın 2-ci strategiyası üçün isə bu uduşlar müvafiq olaraq 29, 19 və 7-ə bərabərdir. oyunun aşağı və yuxarı qiymətlərini tapın
- ✓  $\alpha=11; \beta=19$
  - $\alpha=7; \beta=18$
  - $\alpha=18; \beta=29$
  - $\alpha=\beta=19$
  - $\alpha=11; \beta=29$
236. Fərz edək ki iki şəxs 2x3 ölçülü matris oyununda A oyunçusunun 1-ci strategiyasına B oyunçusunun 1-ci, 2-ci və 3-cü strategiya ilə cavab verməsi halında A-nın uduşları müvafiq olaraq 8, 3 və 13-ə bərabərdir. A-nın 2-ci strategiyası üçün isə bu uduşlar müvafiq olaraq 11, 9 və 18-a bərabərdir. oyunun aşağı və yuxarı qiymətlərini tapın
- ✓  $\alpha=\beta=9$
  - $\alpha=8; \beta=18$
  - $\alpha=3; \beta=11$
  - $\alpha=13; \beta=18$
  - $\alpha=3; \beta=18$
237. Fərz edək ki iki şəxs 2x3 ölçülü matris oyununda A oyunçusunun 1-ci strategiyasına B oyunçusunun 1-ci, 2-ci və 3-cü strategiya ilə cavab verməsi halında A-nın uduşları müvafiq olaraq 5, 10 və 3-ə bərabərdir. A-nın 2-ci strategiyası üçün isə bu uduşlar müvafiq olaraq 8, 12 və 9-a bərabərdir. oyunun aşağı və yuxarı qiymətlərini tapın

- ✓  $\alpha=\beta=8$
- $\alpha=3; \beta=12$
- $\alpha=5; \beta=12$
- $\alpha=10; \beta=12$
- $\alpha=5; \beta=10$

238. Fərz edək ki iki şəxsin  $2 \times 3$  ölçülü matris oyununda A oyunçusunun 1-ci strategiyasına B oyunçusunun 1-ci, 2-ci və 3-cü strategiya ilə cavab verməsi halında A-nın uduşları müvafiq olaraq 14, 21 və 6-ə bərabərdir. A-nın 2-ci strategiyası üçün isə bu uduşlar müvafiq olaraq 8, 17 və 11-ə bərabərdir. oyunun aşağı və yuxarı qiymətlərini tapın

- ✓  $\alpha=8; \beta=11$
- $\alpha=8; \beta=17$
- $\alpha=17; \beta=21$
- $\alpha=\beta=14$
- $\alpha=6; \beta=11$

239. Fərz edək ki iki şəxsin  $2 \times 3$  ölçülü matris oyununda A oyunçusunun 1-ci strategiyasına B oyunçusunun 1-ci, 2-ci və 3-cü strategiya ilə cavab verməsi halında A-nın uduşları müvafiq olaraq 4, 9 və 8-ə bərabərdir. A-nın 2-ci strategiyası üçün isə bu uduşlar müvafiq olaraq 9, 5 və 2-ə bərabərdir. oyunun aşağı və yuxarı qiymətlərini tapın

- ✓  $\alpha=4; \beta=8$
- $\alpha=5; \beta=8$
- $\alpha=8; \beta=9$
- $\alpha=\beta=5$
- $\alpha=4; \beta=9$

240. Fərz edək ki iki şəxsin  $2 \times 3$  ölçülü matris oyununda A oyunçusunun 1-ci strategiyasına B oyunçusunun 1-ci, 2-ci və 3-cü strategiya ilə cavab verməsi halında A-nın uduşları müvafiq olaraq 5, 12 və 7-yə bərabərdir. A-nın 2-ci strategiyası üçün isə bu uduşlar müvafiq olaraq 8, 4 və 3-ə bərabərdir. oyunun aşağı və yuxarı qiymətlərini tapın

- ✓  $\alpha=\beta=5$
- $\alpha=7; \beta=12$
- $\alpha=8; \beta=12$
- $\alpha=7; \beta=8$
- $\alpha=3; \beta=4$

241. Hansı halda Qurvits kriteriyası Vald kriteriyasına çevrilir?

- ✓  $x=1$  olduqda;
- $0 < x \leq 1$  olduqda;
- $x < 0$  olduqda;
- $x$  -in heç bir qiymətində Qurvits kriteriyası Vald kriteriyasına çevrilmir
- $x=0$  olduqda;

242. Aşağıdakı kriteriyalardan hansı risk şəraitində qərarın qəbul edilməsi kriteriyası deyil:

- ✓ “Laqranj funksiyası” kriteriyası;
- Qurvits kriteriyası;
- Sevidj kriteriyası;
- Laplasın qeyri-kafi əsaslandırma prinsipi”;
- Vald kriteriyası

243. Risk şəraitində aparılan oyunlarda verilmiş ödəmə matrisinə görə risk matrisini qurmaq üçün:

- ✓ Ödəmə matrisinin hər bir sütunundakı ən böyük elementdən bu sütunun bütün elementlərini çıxmaq lazımdır
- Ödəmə matrisinin hər bir sətirindəki ən kiçik elementi bu sətirin bütün elementlərindən çıxmaq lazımdır
- Ödəmə matrisinin hər bir sütunundakı ən kiçik elementi bu sütunun bütün elementlərindən çıxmaq lazımdır
- Ödəmə matrisindəki ən böyük elementdən bu matrisin bütün elementlərini çıxmaq lazımdır
- Ödəmə matrisinin hər bir sətirindəki ən böyük elementdən bu sətirin bütün elementlərini çıxmaq lazımdır

244. İnsanın təbiətlə oyunlarında «Laplasın qeyri-kafi əsaslandırma prinsipi»nə görə təbiətin müxtəlif vəziyyətləri aşağıdakı kimi qiymətləndirilir:
- √ Bütün vəziyyətlər bərabər ehtimallı hesab edilir;
  - Vəziyyətlərdən heç olmazsa birinin ehtimalı 0-a bərabər olmalıdır
  - Vəziyyətlər bərabər və qeyri-bərabər ehtimallı ola bilər;
  - Bir vəziyyətin ehtimalı 1-ə, qalanları isə sifira bərabər götürülür
  - Bütün vəziyyətlər qeyri-bərabər ehtimallı hesab edilir;
245. İki şəxsin matris oyununun xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilməsi alqoritmi ilə bağlı aşağıdakı mülahizələrdən doğru olanı seçin. A oyunçusu üçün optimal qarışıq strategiyanın seçilməsi eyni bir xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirilir ki, bu məsələnin məhdudiyət şərtlərinin sərbəst hədləri:
- √ Vahidə bərabər olur;
  - Sıfırdan kiçik ixtiyari ədəd olur
  - Sıfıra bərabər olur;
  - Hökmən vahiddən böyük ədəd olur;
  - Sıfırdan böyük ixtiyari ədəd olur;
246. İki şəxsin matris oyununun Simpleks üsulla həll alqoritminə aid aşağıdakı mülahizələrdən doğru olanı seçin. • A və B oyunçuları üçün optimal qarışıq strategiyaların seçilməsi:
- √ Bir cüt simmetrik qoşma məsələyə gətirilir
  - Xətti proqramlaşdırmanın maksimum və minimum məsələlərinə gətirilir, lakin bu məsələlər qoşma məsələlər deyillər;
  - Xətti proqramlaşdırmanın maksimum və minimum məsələlərinə gətirilir, lakin bu məsələlər qoşma olmaya da bilər;
  - Bir cüt simmetrik, lakin tam ədədli qoşma məsələyə gətirilir;
  - Bir cüt qeyri-simmetrik qoşma məsələyə gətirilir;
247. Oyunlar nəzəriyyəsinin aktiv strategiyalar haqqında teoremi ilə bağlı aşağıdakı mülahizələrdən doğru olanı seçin. • Əgər B oyunçusu özünün optimal qarışıq strategiyasını tətbiq etməyə başlayıbsa, onda:
- Onun uduzması oyunun yuxarı və aşağı qiymətlərinin cəminə bərabər olacaqdır;
  - √ Onun uduzması oyunun qiymətindən çox olmayacaqdır;
  - Onun uduzması oyunun qiymətindən çox olacaqdır;
  - Onun uduzması oyunun yuxarı və aşağı qiymətlərinin fərqinə bərabər olacaqdır;
  - Onun uduzması oyunun yuxarı və aşağı qiymətlərinin hasilinə bərabər olacaqdır;
248. Oyunlar nəzəriyyəsinin aktiv strategiyalar haqqında teoremi ilə bağlı aşağıdakı mülahizələrdən doğru olanı seçin. • Əgər A oyunçusu özünün optimal qarışıq strategiyasını tətbiq etməyə başlayıbsa, onda:
- √ Onun uduşu oyunun qiymətindən az olmayacaqdır;
  - Onun uduşu oyunun yuxarı və aşağı qiymətlərinin fərqinə bərabər olacaqdır
  - Onun uduşu oyunun yuxarı və aşağı qiymətlərinin cəminə bərabər olacaqdır;
  - Onun uduşu oyunun yuxarı və aşağı qiymətlərinin hasilinə bərabər olacaqdır
  - Onun uduşu oyunun qiymətindən az olacaqdır;
249. Oyunçunun optimal strategiyası dedikdə:
- √ Oyunun çoxsaylı təkrarlanması zamanı oyunçuya maksimal mümkün orta uduş və ya minimal mümkün orta uduş təmin edən strategiya başa düşülür;
  - Oyunçuya minimum uduş təmin edən strategiya başa düşülür;
  - Oyunçuya orta uduş təmin edən strategiya başa düşülür;
  - Oyunçuya orta uduş təmin edən strategiya başa düşülür;
  - Oyunçuya maksimum uduş təmin edən strategiya başa düşülür
250. Oyunlar nəzəriyyəsində aktiv strategiyalarla bağlı aşağıdakı təriflərdən doğru olanı seçin. • Oyunçunun aktiv strategiyaları dedikdə:
- √ Optimal qarışıq strategiyaya sıfırdan böyük ehtimalla daxil olan xalis strategiyalar başa düşülür;
  - Optimal qarışıq strategiyada iştirak ehtimalı məlum olmayan xalis strategiyalar başa düşülür;
  - Optimal qarışıq strategiyada iştirak ehtimalı məlum olan xalis strategiyalar başa düşülür;
  - Cəmi 1-ə bərabər olan xalis strategiyalar başa düşülür;
  - Optimal qarışıq strategiyaya daxil olmayan xalis strategiyalar başa düşülür;

251. Oyunlar nəzəriyyəsinin riyazi aparatı ilə bağlı aşağıdakı mülahizələrdən doğru olanını seçin. • Oyunçunun qarışıq strategiyası dedikdə:

- ✓ Oyunçunun xalis strategiyalarının təsadüfi növbələşməsi yolu ilə yaradılan strategiya başa düşülür;
- Oyunçunun xalis strategiyalarının qanunauyğun şəkildə növbələşməsi yolu ilə yaradılmış strategiya başa düşülür;
- Oyunçunun maksimum strategiyası başa düşülür;
- Oyunçunun minimum strategiyası başa düşülür;
- Oyunçunun xalis strategiyalarından hər hansı biri başa düşülür;

252. Əgər oyunda düyün nöqtəsi yoxdursa, onda oyunçunun optimal strategiyaları necə təyin olunur?

- ✓ Oyunun həlli xalis strategiyalar şəklində mövcud olmadığı üçün qarışıq strategiyalara keçmək lazımdır;
- Maksimum strategiya B oyunçusunun, minimum strategiya isə A oyunçusunun optimal strategiyası olur;
- Maksimum strategiya A oyunçusunun optimal strategiyası olur, B oyunçu üçün isə optimal strategiya mövcud olmur;
- Minimum strategiya B oyunçusunun optimal strategiyası olur, A oyunçu üçün isə optimal strategiya mövcud olmur;
- Maksimum strategiya A oyunçusunun, minimum strategiya isə B oyunçusunun optimal strategiyası olur;

253. Əgər oyun düyün nöqtəlidirsə, onda oyunçuların optimal strategiyaları necə təyin olunur?

- ✓ Maksimum strategiya A oyunçusunun, minimum strategiya isə B oyunçusunun optimal strategiyası olur;
- Maksimum strategiya A oyunçusunun optimal strategiyası olur, B oyunçu üçün isə optimal strategiya mövcud olmur;
- Minimum strategiya B oyunçusunun optimal strategiyası olur, A oyunçu üçün isə optimal strategiya mövcud olmur;
- Oyunun həlli xalis strategiyalar şəklində mövcud olmadığı üçün qarışıq strategiyalara keçmək lazımdır;
- Maksimum strategiya B oyunçusunun, minimum strategiya isə A oyunçusunun optimal strategiyası olur;

254. Oyunun düyün nöqtəli olması üçün aşağıdakı şərtlərdən hansı ödənməlidir:

- ✓  $\alpha = \beta$  olmalıdır;
- $\alpha < \beta$  olmalıdır;
- $\alpha > \beta$   $\beta > 0$  olmalıdır;
- $\alpha + \beta > 1$  olmalıdır;
- $\alpha > \beta$  olmalıdır

255. Əgər oyunda  $\alpha = \beta$  olarsa, onda belə oyuna:

- ✓ Düyün nöqtəli oyun deyildir;
- Xalis strategiyalı oyun deyildir;
- Sonlu oyun deyildir;
- Sonsuz oyun deyildir
- Qarışıq strategiyalı oyun deyildir;

256. Oyunçulara oyunda özlərinin maksimum və minimum strategiyalarından istifadə etməyi tövsiyə edən strategiyaya ..... deyilir:

- ✓ Minimum prinsipi;
- Kriteriyalılıq prinsipi;
- Zərurilik prinsipi;
- Kafilik prinsipi
- Optimallıq prinsipi;

257.  $\beta = \min \max a_{ij}$  ifadəsi nəyi müəyyən edir?

- ✓ Oyunun yuxarı qiymətini
- Oyunçunun qarışıq strategiyasını;
- Oyunun aşağı qiymətini
- Oyunun optimal həllini;
- Oyunun düyün nöqtəsini;

258.  $\alpha = \max \min a_{ij}$  ifadəsi nəyi müəyyən edir?



- ✓ Oyunun aşağı qiymətini;
- Oyunun düyün nöqtəsini
- Oyunçunun qarışıq strategiyasını;
- Oyunun optimal həllini;
- Oyunun yuxarı qiymətini

**259.** Oyunlar nəzəriyyəsinin riyazi aparatına aid aşağıdakı mülahizələrdən doğru olanını seçin. • Oyunun yuxarı qiyməti dedikdə:

- ✓ B oyunçusunun minimaks uduzması başa düşülür;
- A oyunçusunun orta uduşu başa düşülür;
- B oyunçusunun orta uduzması başa düşülür
- B oyunçusunun maksimum uduzması başa düşülür
- A oyunçusunun maksimum uduşu başa düşülür

**260.** Oyunlar nəzəriyyəsinin riyazi aparatı ilə bağlı aşağıdakı mülahizələrdən doğru olanını seçin. • Oyunun aşağı qiyməti dedikdə:

- A oyunçusunun minimaks uduşu başa düşülür
- A oyunçusunun orta uduşu başa düşülür;
- B oyunçusunun minimaks uduzması başa düşülür
- B oyunçusunun orta uduzması başa düşülür;
- ✓ A oyunçusunun maksimum uduşu başa düşülür;

**261.** Oyunlar nəzəriyyəsinin əsas anlayışları ilə bağlı aşağıdakı mülahizələrdən doğru olanını seçin. • Təsadüfi gediş dedikdə:

- ✓ Oyunçu tərəfindən icra edilən, lakin oyunçu tərəfindən deyil, oyunun qaydalarını gözləməklə təsadüfi seçmə mexanizmi tərəfindən seçilən gediş başa düşülür;
- Oyunun qaydalarını gözləməklə oyunçu tərəfindən seçilən və icra edilən gediş başa düşülür;
- Oyunun qaydalarını gözləməklə oyunçu tərəfindən seçilən, lakin bu oyunçu tərəfindən deyil, digər oyunçu tərəfindən icra edilən gediş başa düşülür;
- Ehtimallı gediş başa düşülür
- Oyunun qaydalarında nəzərdə tutulmayan gediş başa düşülür

**262.** Oyunlar nəzəriyyəsinin əsas anlayışları ilə bağlı aşağıdakı mülahizələrdən doğru olanı seçin: • Şəxsi gediş dedikdə

- ✓ Oyunun qaydalarını gözləməklə oyunçu tərəfindən seçilən və icra edilən gediş başa düşülür;
- Oyunçu tərəfindən icra edilən, lakin oyunçu tərəfindən deyil, oyunun qaydalarını gözləməklə təsadüfi seçmə mexanizmi tərəfindən seçilən gediş başa düşülür;
- Oyunun qaydalarını gözləməklə oyunçu tərəfindən seçilən, lakin bu oyunçu tərəfindən deyil, digər oyunçu tərəfindən icra edilən gediş başa düşülür;
- Ehtimallı gediş başa düşülür;
- Oyunun qaydalarında nəzərdə tutulmayan gediş başa düşülür

**263.** 6 dəyişənli və 5 məhdudiyət şərtlə xətti proqramlaşdırmada məsləsinin optimal həllində ən azı necə dəyişənin qiyməti sıfıra bərabər olacaqdır?

- ✓ 1.0
- 3.0
- 4.0
- 5.0
- 2.0

**264.** 4 dəyişənli və 5 məhdudiyət şərtlə xətti proqramlaşdırmada məsləsinin optimal həllində ən çoxu necə dəyişənin qiyməti sıfırdan böyük olacaqdır?

- ✓ 4.0
- 2.0
- 1.0
- 5.0
- 3.0

**265.** Hansı oyuna düyün nöqtəli oyun deyilir:

- √ Əgər oyunun aşağı və yuxarı qiymətləri bir-birinə bərabərdirlərsə
- Əgər oyunun maksimum strategiyası varsa
- Əgər oyunun aşağı və yuxarı qiymətləri bir-birinə bərabər deyildirlərsə
- Əgər oyunun optimal həlli varsa
- Əgər oyunun minimaks strategiyası varsa

266. Hansı strategiya minimaks strategiya adlanır?

- √ maksimal uduzmanı minimum edən strategiya
- Təminatlı uduşu təmin edən strategiya
- minimal uduşun alındığı strategiya
- təminatlı uduzmanı təmin edən strategiya
- maksimal uduşun alındığı strategiya

267. Hansı strategiya maksimum strategiya adlanır

- √ Minimal uduzmanın alındığı strategiya
- Təminatlı uduşu təmin edən strategiya
- Maksimal uduşun alındığı strategiya
- minimal uduşu maksimum edən strategiya
- Maksimal uduşu minimum edən strategiya

268. Gedişlərin sayına nəzərən hansı oyunlar mövcuddur?

- √ biraddımlı və çoxaddımlı oyunlar
- sonsuz oyunlar
- çoxaddımlı oyunlar
- sonlu oyunlar
- biraddımlı oyunlar

269. Əgər..... olarsa, o sonlu oyun adlanır.

- √ oyunçulardan hər birinin sonlu sayda strategiyaları
- oyunçulardan birinin sonlu sayda strategiyaları
- oyunçulardan hər birinin sonsuz sayda strategiyaları
- oyunçulardan birinin sonlu sayda, digərinin isə sonsuz sayda strategiyaları
- oyunçulardan birinin sonsuz sayda strategiyaları

270. Mümkün strategiyaların sayından asılı olaraq oyunlar.....oyunlara bölünür

- √ sonlu və sonsuz
- antoqonist və antoqonist olmayan
- kombinator və strateji
- cüt və mürəkkəb
- sıfır və sıfır cəmə malik olmayan

271. İki oyunçunun sıfır cəmə malik oyunu antoqonist oyun adlanır, belə ki.....

- √ oyunçuların maraqları bir birinə əksdirlər
- oyunçuların maraqları tamamilə üst-üstə düşürlər
- oyun sonludur
- oyun sonsuzdur
- oyunçuların maraqları üst-üstə düşürlər

272. Hansı şərt daxilində oyun matris oyunu adlanır?

- √ oyunçulardan birinin uduşu digər oyunçunun uduzmasına bərabər olarsa
- oyunçulardan biri uduzursa
- hər iki oyunçu uduzsa

- hər iki oyunçu uduzursa
- oyunçuların biri uduzsa

273. Əgər oyunda.....iştirak edirsə, ona mürəkkəb oyun deyilir.

- √ ikidən çox oyunçu
- iki yaxud dörd oyunçu
- iki yaxud beş oyunçu
- iki oyunçu
- iki yaxud üç oyunçu

274. Əgər oyunda iki oyunçu iştirak edirsə, onda belə oyun..... oyun adlanır

- √ kombinator
- cüt
- strateji
- azart
- mürəkkəb

275. Oyun dəfələrlə təkrar olunduqda oyunçu üçün.... Təmin edən strategiya oyunçunun optimal strategiyası adlanır.

- √ maksimum mümkün orta uduş yaxud minimum mümkün orta uduşma
- maksimum mümkün orta uduş
- maksimum mümkün orta uduşma
- maksimum uduş
- minimum uduşma

276. Oyunçunun strategiyası..... qaydalar məcmusu adlanır

- √ oyunun əvvəlindən sonuna qədər fəaliyyət variantının seçilməsini təyin edən
- oyunun sonunda fəaliyyət variantının seçilməsini təyin edən
- fəaliyyət variantlarından birinin seçilməsinin təyin edən
- optimal fəaliyyət variantının seçilməsini təyin edən
- oyunun əvvəlində fəaliyyət variantının seçilməsi təyin edən

277. .... təsadüfi gediş adlanır

- √ oyunçunun fəaliyyət variantlarından birinin təsadüfi seçimi və onun yerinə yetirilməsi
- fəaliyyət variantının seçilməsi üsulunun təyini
- strategiyasından birinin düşünülmüş seçimi
- strategiyalardan birini yerinə yetirilməsi
- oyunçunun fəaliyyət variantlarından birinin düşünülmüş seçimi

278. Şəxsi gediş..... deyilir

- √ oyunçunun fəaliyyət variantlarından birinin düşünülmüş seçimi və onun yerinə yetirilməsinə
- oyunçunun fəaliyyət variantlarından birinin təsadüfi seçiminə
- strategiyasından birinin düşünülmüş seçiminə
- strategiyalardan birinin reallaşdırmasına
- oyunçunun fəaliyyət variantlarından birinin reallaşdırmasına

279. Oyunun gedişi.....deyilir

- √ fəaliyyət qaydalarından birinin seçilməsi və onun reallaşdırmasına
- fəaliyyət qaydalarından birinin seçilməsinə
- fəaliyyət qaydalarından birinin reallaşmasına
- strategiyalardan birinin seçilməsi və onun reallaşdırmasına
- strategiyalardan birinin reallaşdırmasına

280. oyunun bir dəfə reallaşdırılması partiya adlanır və oyunun nəticəsi adlanan mümkün son vəziyyətlərin məcmusu..... ola bilər.

- √ uduş, heç-heçə və yaxud uduzma
- uduzma
- uduş və ya uduzma
- uduş
- heç-heçə

281. Oyunlar nəzəriyyəsi-münaqişəli vəziyyətlərin riyazi nəzəriyyəsi olmaqla... Oyunçu arasında qərarların qəbul edilməsi ilə məşğul olur.

- √ iki və ya daha çox
- dörd
- iki
- beş
- üç

282. Tam və ya qismən qeyri-müəyyənlik şərtləri daxilində qərarların qəbul edilməsi məsələləri.... köməkliyi ilə həll edilirlər

- √ oyunlar və statistik həllər nəzəriyyəsinin
- xətti proqramlaşdırmanın nəzəriyyəsi
- ehtimal və riyazi statistik nəzəriyyəsinin
- iqtisadi nəzəriyyənin
- qeyri-xətti proqramlaşdırma nəzəriyyəsinin

283. Əməliyyatların tədqiqinin öyrənilməsi nəticəsində bilmək lazımdır:

- √ riyazi proqramlaşdırma nəzəriyyəsinin oyunlar nəzəriyyəsinin əsaslarını və onların məsələlərinin həlli üsulları
- qeyri-xətti proqramlaşdırma nəzəriyyəsinin əsaslarını
- xətti proqramlaşdırma nəzəriyyəsinin əsaslarını
- dinamik proqramlaşdırma nəzəriyyəsinin əsaslarını
- müxtəlif növ nəqliyyat məsələlərinin həlli üsullarını

284. Əməliyyatların tədqiqi fənninin vəzifələrinə nə aiddir? 1. optimallaşdırmanın əsas ideyaları, anlayışları, üsul və modellərinin dərk olunmasını təmin etmək, 2. iqtisadi-riyazi üsul və modellərin seçilməsi təhlili və istifadə olunmasını öyrənmək, 3. məsələnin həllər çoxluğunun tapılması, 4. optimal planların qəbul edilməsi və praktiki tətbiqi üçün üsul və modellərin ardıcıl surətdə istifadə olunmasını nümayiş etdirmək

- √ 1, 2 və 4
- 2,3 və 4
- yalnız 2
- 3 və 4
- yalnız 1

285. Əməliyyatların tədqiqini öyrənməkdən məqsəd tələbəninin..... Arasında qarşılıqlı əlaqə yaradılmasına imkan verən bilik, və bacarıq, vərdişlərə yiyələnməsidir.

- qərarların qəbul edilməsi riyazi məsələləri
- bir tərəfdən iqtisadi-riyazi tədqiqatlar digər tərəftən isə qərarların qəbul edilməsi praktik məsələlər
- qərarların qəbul edilməsi praktik məsələləri
- √ qərarların qəbul edilməsi iqtisadi məsələləri
- qərarların qəbul edilməsi iqtisadi-riyazi məsələləri

286. Əməliyyatların tədqiqi-kompleks elmi-praktik fənn olmaqla optimal qərarların qəbul edilməsi və istifadə olunması məqsədidir..... İşlənməsi və tətbiq edilməsi ilə məşğul olur.

- √ riyazi üsullar və modellərin
- iqtisadi nəzəriyyə metodları və prinsipləri
- riyazi üsulların
- riyazi modellərin
- optimallaşdırma məsələsinin həllər çoxluğunun

287. Nəqliyyat məsələsinin başlanğıç daşınmalar planını hansı üsulla tərtib etmək lazımdır ki, 1-ci istehsalçıdan 1-ci istehlakçıya göndərilən məhsulun miqdarı hökmən sıfırdan böyük olsun?
- ✓ Şimal-qərb bucağı üsulu
  - İki dəfə nəzərə alma üsulu
  - Fogel üsulu
  - Potensiallar üsulu
  - Ən kiçik element üsulu
288. Nəqliyyat məsələsinin başlanğıç daşınmalar planını hansı üsulla tərtib edərkən daşınma xərcləri nəzərə alınmır?
- ✓ Şimal-qərb bucağı üsulu
  - İki dəfə nəzərə alma üsulu
  - Fogel üsulu
  - Potensiallar üsulu
  - Ən kiçik element üsulu
289. Fərz edək ki, nəqliyyat məsələsinin qoyuluşunda şərt qoyulub ki, müəyyən bir kommunikasiya üzrə məhsul daşımaq olmaz. Onda bu məsələ nəqliyyat məsələsinin hansı modifikasiyasına aiddir?
- ✓ Qadağalara malik nəqliyyat məsələsi
  - Açıq nəqliyyat məsələsi
  - Zamana görə nəqliyyat məsələsi
  - Məhdudiyətlərə malik nəqliyyat məsələsi
  - Qapalı nəqliyyat məsələsi
290. Aşağıdakı mülahizələrdən hansı doğrudur?
- ✓ Hər bir xətti proqramlaşdırma məsələsinin qoşma məsələsi mövcuddur
  - Yalnız məchullarının sayı məhdudiyət şərtlərinin sayına bərabər xətti proqramlaşdırma məsələsinin qoşma məsələsi mövcuddur
  - Yalnız çoxkriteriyalı xətti proqramlaşdırma məsələsinin qoşma məsələsi mövcuddur
  - Heç bir xətti proqramlaşdırma məsələsinin qoşma məsələsi mövcud deyil
  - Yalnız 2 dəyişənli xətti proqramlaşdırma məsələsinin qoşma məsələsi mövcuddur
291. Aşağıdakı mülahizələrdən hansı doğrudur?
- ✓ Əgər xətti proqramlaşdırma məsələsinin məqsəd funksiyası kəsr-xətti formadadırsa, onda bu məsələ kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsi hesab edilir
  - Əgər xətti proqramlaşdırma məsələsinin məchulları üzərinə qeyri-mənfilik şərtləri qoyulmamışdırsa, onda bu məsələ kəsr xətti proqramlaşdırma məsələsidir
  - Əgər xətti proqramlaşdırma məsələsinin məqsəd funksiyasının əmsalları kəsr ədədlidirsə, onda bu məsələ kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsidir.
  - Əgər xətti proqramlaşdırma məsələsinin məhdudiyət şərtlərinin sərbəst hədləri kəsr ədədlidirsə, onda bu məsələ kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsidir
  - Əgər xətti proqramlaşdırma məsələsinin məhdudiyət şərtləri kəsr xətti formadadırsa, onda bu məsələ kəsr-xətti proqramlaşdırma məsələsidir
292. Aşağıdakı üsullardan hansı qeyri-xətti proqramlaşdırma məsələlərinin həllində istifadə olunur? 1. Simpleks metod, 2. Laqranj vuruqları üsulu, 3. Sürətlənmə və ya qalxma üsulu, 4. Qomori üsulu, 5. Potensiallar üsulu
- ✓ 2 və 3
  - 4 və 5
  - 3 və 4
  - 2 və 5
  - 1 və 2
293. Qeyri-xətti proqramlaşdırma məsələsi ilə bağlı aşağıdakı mülahizələrdən hansı doğrudur?
- ✓ Məsələnin optimal həlli mümkün həllər oblastının istənilən nöqtəsində alına bilər
  - Məsələnin optimal həlli mümkün həllər oblastının yalnız daxili nöqtəsində alınır
  - Məsələnin optimal həlli mümkün həllər oblastının yalnız kənar nöqtəsində alınır
  - Məsələnin optimal həlli mümkün həllər oblastının təpə nöqtəsində və kənar nöqtəsində alına bilər, lakin daxili nöqtəsində alına bilməz

- Məsələnin optimal həlli mümkün həllər oblastının yalnız təpə nöqtəsində alınır

294. Aşağıdakı mülahizələrdən hansı doğru deyil

- ✓ Əgər qeyri-xətti optimallaşdırma modelinin məqsəd funksiyası qeyri-xəttidirsə, onda məhdudiyət şərtləri hökmən xətti olmalıdır
- Əgər qeyri-xətti optimallaşdırma modelinin məqsəd funksiyası qeyri-xəttidirsə, məhdudiyət şərtləri xətti də ola bilər
- Əgər qeyri-xətti optimallaşdırma modelinin məqsəd funksiyası xəttidirsə, onda məhdudiyət şərtləri hamısı qeyri-xətti ola bilər
- Əgər qeyri-xətti optimallaşdırma modelinin məqsəd funksiyası xəttidirsə, onda məhdudiyət şərtlərindən ikisi qeyri-xətti ola bilər
- Əgər qeyri-xətti optimallaşdırma modelinin məqsəd funksiyası qeyri-xəttidirsə, məhdudiyət şərtləri qeyri-xətti də ola bilər

295. Aşağıdakı mülahizələrdən hansı doğrudur

- ✓ Qeyri-xətti optimallaşdırma modelinin optimal həlli həllər oblastının istənilən nöqtəsində alınır.
- Tam ədədli xətti optimallaşdırma modelinin optimal həlli həllər oblastının istənilən nöqtəsində alınır
- Kəsr-xətti optimallaşdırma modelinin optimal həlli həllər oblastının istənilən nöqtəsində alınır
- Parametrik xətti optimallaşdırma modelinin optimal həlli həllər oblastının istənilən nöqtəsində alınır
- Xətti optimallaşdırma modelinin optimal həlli həllər oblastının istənilən nöqtəsində alınır

296. Müəssisənin idarə edilməsi məsələsi xətti funksiyalı qeyri-xətti modelə gətirilmişdir. Aşağıdakı mülahizələrdən hansı doğrudur?

- ✓ Bu modelin heç olmasa bir məhdudiyət şərti qeyri-xəttidir.
- Bu modelin bütün məhdudiyət şərtləri xətti olmalıdır
- Bu modelin heç olmazsa 2 məhdudiyət şərti qeyri-xətti olmalıdır
- Əgər bu modelin bütün məhdudiyət şərtləri xətti deyilsə, onda hökmən məqsəd funksiyasının maksimum qiyməti axtarılmalıdır
- Bu modelin bütün məhdudiyət şərtləri hökmən qeyri-xətti olmalıdır

297. Fərz edək ki, müəssisə üçün tərtib edilmiş kəsr-xətti modeldə 5 dəyişən və resurslarla bağlı 3 məhdudiyət şərti iştirak edir. Əgər bu modeli adi xətti optimallaşdırma modelinə gətirsək, onda alınmış modeldə neçə məchul və neçə məhdudiyət şərti iştirak edəcəkdir? (dəyişənlər üzərinə qoyulan məhdudiyətləri nəzərə almamaq şərti ilə)

- ✓ 6 dəyişən və 4 məhdudiyət şərti
- 7 dəyişən və 2 məhdudiyət şərti
- 5 dəyişən və 3 məhdudiyət şərti
- 4 dəyişən və 2 məhdudiyət şərti
- 4 dəyişən və 4 məhdudiyət şərti

298. Fərz edək ki, müəssisə üçün tərtib edilmiş kəsr-xətti modeldə 3 dəyişən və resurslarla bağlı 4 məhdudiyət şərti iştirak edir. Əgər bu modeli adi xətti optimallaşdırma modelinə gətirsək, onda alınmış modeldə neçə məchul və neçə məhdudiyət şərti iştirak edəcəkdir? (dəyişənlər üzərinə qoyulan məhdudiyətləri nəzərə almamaq şərti ilə)

- 2 dəyişən və 3 məhdudiyət şərti
- 4 dəyişən və 3 məhdudiyət şərti
- ✓ 4 dəyişən və 5 məhdudiyət şərti
- 3 dəyişən və 4 məhdudiyət şərti
- 5 dəyişən və 4 məhdudiyət şərti

299. İqtisadi sistemin xətti optimallaşdırma modelində məqsəd funksiyasının minimum qiyməti axtarılır. Bu modeli Simpleks metodla həll edən zaman alqoritmın monoton olması o deməkdir ki:

- ✓ Hər bir yeni dayaq planı üçün məqsəd funksiyasının qiyməti əvvəlki dayaq planının qiymətindən çox deyil
- Hər bir yeni dayaq planı üçün məqsəd funksiyasının qiyməti əvvəlki dayaq planının qiymətinə bərabərdir
- Hər bir yeni dayaq planı üçün məqsəd funksiyasının qiyməti əvvəlki dayaq planının qiymətinin iki mislindən çoxdur.
- Hər bir yeni dayaq planı üçün məqsəd funksiyasının qiyməti əvvəlki dayaq planının qiymətinin iki mislindən azdır.
- Hər bir yeni dayaq planı üçün məqsəd funksiyasının qiyməti əvvəlki dayaq planının qiymətindən az deyil

300. Fərz edək ki, məqsəd funksiyasının minimum qiyməti axtarılan İRM Simpleks metodla həll edilən zaman elə bir Simpleks cədvəli alınmışdır ki,  $Z$  sətrində müsbət element var. Aşağıdakı mülahizələrdən hansı doğrudur? 1. əgər sərbəst hədlərin heç birinə mənfi deyilsə, onda dayaq planı tapılmamışdır və optimal planın axtarışına keçmək lazımdır; 2. Əgər sərbəst hədlərdən heç olmasa biri mənfidirsə, onda dayaq planı tapılmamışdır və onu tapmaq lazımdır; 3. Əgər sərbəst hədlərdən heç birinə mənfi deyilsə, onda dayaq planı mövcuddur, lakin optimal plan mövcud deyil. 4. Əgər sərbəst hədlərdən heç olmasa biri mənfidirsə, onda dayaq planı yoxdur və modelin də həlli yoxdur;

- ✓ 1 və 2
- yalnız 1
- yalnız 2
- yalnız 3
- 3 və 4

301. Fərz edək ki, məqsəd funksiyasının maksimum qiyməti axtarılan İRM Simpleks metodla həll edilən zaman elə bir Simpleks cədvəli alınmışdır ki, bu cədvəlin  $Z$  sətirində mənfi element var. Aşağıdakı mülahizələrdən hansı doğrudur: 1. əgər sərbəst hədlərin heç bir mənfi deyilsə, onda dayaq planı tapılmışdır və optimal planın axtarışına keçmək lazımdır; 2. Əgər sərbəst hədlərdən heç olmasa biri mənfidirsə, onda dayaq planı tapılmamışdır və onu tapmaq lazımdır; 3. Əgər sərbəst hədlərdən heç biri mənfi deyilsə, onda dayaq planı mövcuddur, lakin optimal plan mövcud deyil. 4. Əgər sərbəst hədlərdən heç olmasa biri mənfidirsə, onda dayaq planı yoxdur və modelin də həlli yoxdur;

- ✓ 1 və 2
- yalnız 1
- yalnız 2
- yalnız 3
- 3 və 4

302. Fərz edək ki, məqsəd funksiyasının minimum qiyməti axtarılan İRM Simpleks metodu ilə həll edilən zaman elə bir Simpleks cədvəli alınmışdır ki, bu cədvəldə  $a_i < 0$ ,  $a_{ij} \geq 0$  ( $j=1,2,\dots,n$ ) şərtləri ödənilir. Bu o deməkdir ki:

- ✓ Modelin məhdudiyət şərtləri ziddiyətlidir və onun həlli yoxdur
- Modelin dayaq həlli yoxdur, optimal həlli isə var.
- Modelin bir neçə dayaq həlli var, optimal həlli isə yoxdur
- Modelin yeganə dayaq həlli var, optimal həllər isə bir neçədir.
- Modelin dayaq həlli var, optimal həlli isə yoxdur

303. Fərz edək ki, məqsəd funksiyasının minimum qiyməti axtarılan İRM Simpleks metodu ilə həll edilən zaman Simpleks cədvəli alınmışdır ki, bu cədvəlin sərbəst hədlər sütununda mənfi element olsa da,  $Z$  sətirində heç bir müsbət element yoxdur. Aşağıdakı mülahizələrdən hansı doğrudur?

- ✓ Modelin dayaq həlli tapılmamışdır və onun tapmaq lazımdır
- Modelin dayaq həlli tapılmışdır və bu dayaq həlli həm də optimal həllidir
- Modelin həlli yoxdur
- Modelin dayaq həlli mövcud deyil, optimal həll isə mövcuddur
- Modelin dayaq həlli tapılmamışdır, lakin optimal həll alınmışdır

304. Fərz edək ki, məqsəd maksimum qiyməti axtarılan İRM Simpleks metodla həll edilən zaman elə bir Simpleks cədvəli yaranmışdır ki, bu cədvəlin sərbəst hədlər sütununda mənfi element var, lakin  $Z$  sətirində heç bir mənfi element yoxdur. Aşağıdakı mülahizələrdən hansı doğrudur.

- ✓ Modelin dayaq həlli tapılmamışdır və onun tapmaq lazımdır
- Modelin dayaq həlli tapılmamışdır və bu dayaq həlli həm də optimal həllidir
- Modelin həlli yoxdur
- Modelin dayaq həlli mövcud deyil, optimal həll isə mövcuddur
- Modelin dayaq həlli tapılmamışdır, lakin optimal həll alınmışdır

305. Fərz edək ki, məqsəd funksiyasının minimum qiyməti axtarılan İRM Simpleks metodu ilə həll edilən zaman elə bir Simpleks cədvəli alınmışdır ki, bu cədvəldə heç bir mənfi sərbəst həddi yoxdur. Aşağıdakı mülahizələrdən hansı doğrudur?

- ✓ Modelin dayaq həlli tapılmışdır
- Modelin həlli yoxdur
- Alternativ optimal həllər mövcuddur
- Məqsəd funksiyası məhdud deyil
- Modelin optimal həlli tapılmışdır

306. Əgər iqtisadi sistemin modeli xətti optimallaşdırma modelidirsə, onda:

- ✓ Onu Simpleks metodla həll etmək həmişə mümkündür
- Onun Simpleks metodla yalnız o halda həll etmək olur ki, endogen parametrlər iki indeksli olsun
- Onu Simpleks metodla həll etmək üçün bütün məhdudiyət çərtləri bərabərsizliklər olmalıdır.
- Onu Simpleks metoda həll etmək üçün bütün məhdudiyət şərtləri tənliklər olmalıdır

- Onun Simpleks metoda yalnız o halda həll etmək olur ki, endogen parametrlər bir indeksli olsun

**307.** Xətti optimallaşdırma modellərinin mümkün xətlər oblastı dedikdə?

- √ Bu modelin bütün məhdudiyət şərtlərinin mümkün həllər çoxluqlarının  $n$  ölçülü vektorlar fəzasında kəsişməsindən alınan qabarıq çoxüzüzlü başa düşülür.
- $n$  ölçülü fəzanın elə nöqtələri çoxluğu başa düşülür ki, bu nöqtənin koordinatları məqsəd funksiyasına maksimal qiymət versin
- $n$  ölçülü fəzanın elə nöqtələri çoxluğu başa düşülür ki, bu nöqtələrin koordinatları məqsəd funksiyasına minimal qiymət versin
- $n$  ölçülü fəzanın elə nöqtələri çoxluğu başa düşülür ki, bu nöqtələrin koordinatları məqsəd funksiyasına ekstremal qiymət versin
- $n$  ölçülü fəzanın elə bil çoxluğu başa düşülür ki, bu çoxluğa daxil olan nöqtələrin koordinatları mənfi olmasın

**308.** İqtisadi sistemlərin hansı xətti optimallaşdırma modellərini qrafik üsulu ilə həll etmək məqsədə uyğundur?

- √ İdarə olunan parametrlərin sayı 2-yə bərabər olan modelləri
- İdarəedici və idarə olunan parametrlər arasındakı fərq 2-dən çox olmayan modelləri
- Yalnız qoşma modeli mövcud olan modelləri
- qoşma modeli mövcud olmayan modelləri
- Həllər oblastı boş çoxluq olmayan modelləri

**309.** İRM-in həssaslığı dedikdə:

- √ Məhdudiyət şərtlərinin sağ tərəflərinin dəyişməsinin məqsəd funksiyasının qiymətinə təsirin dərəcəsi başa düşülür
- Heç olmasa bir həll üsulunun mövcud olması başa düşülür
- Modelin şərtlərinin ziddiyətli olmaması başa düşülür
- Bu model üçün qoşma modelin mövcud olması başa düşülür
- Məqsəd funksiyasının əmsallarının dəyişməsi halında optimal planın dəyişməməsi başa düşülür

**310.** İRM-in dayanlılığı dedikdə:

- √ Məqsəd funksiyasının əmsallarının dəyişməsi halında optimal planın dəyişməməsi başa düşülür.
- Heç olmazsa bir həll üsulunun mövcud olması başa düşülür
- Modelin şərtlərinin ziddiyətli olmaması başa düşülür
- Bu model üçün qoşma modelin mövcud olması başa düşülür.
- Məhdudiyət şərtlərinin sağ tərəflərinin dəyişməsinin məqsəd funksiyasına təsirin dərəcəsi başa düşülür

**311.** Optimallaşdırma modeli balans modelindən nə ilə fərqlənir?

- Optimallaşdırma modelində məqsəd funksiyasının maksimum qiyməti, balans modelində isə minimum qiyməti axtarılır
- √ Optimallaşdırma modelində iqtisadi sistemin mümkün davranışları içərisində ən yaxşısının seçilməsi məsələsinə baxılırsa, balans modelində göstəriciləri arasındakı asılılıqların kəmiyyət təhlili məsələsinə baxılır
- Optimallaşdırma modelində iqtisadi sistemin göstəriciləri arasındakı asılılıqların kəmiyyət təhlili aparılır, balans modelində isə ən yaxşı davranış variantının seçilməsi məsələsi həll edilir
- Bu modellər arasında əhəmiyyətli fərq mövcud deyil.
- Optimallaşdırma modelində məqsəd funksiyasının minimum qiyməti, balans modelində isə maksimum qiyməti axtarılır

**312.** İRM bütün hallarda iqtisadi sistem haqqında əlavə biliklər mənbəyi rolunun oynayırımı?

- √ Hə, əgər bu model həmin sistemin əsas xüsusiyyətlərini kifayət qədər adekvat əks etdirirsə
- Hə, əgər bu model qeyri-xəttidirsə
- Hə, əgər bu modeldə məchulların sayı şərtlərin sayından azdırsa
- Hə, əgər bu model tamədəlidirsə və həll oluna bilirsə
- Hə, bu model xəttidirsə

**313.** Aşağıdakı modellərdən hansı məqsəd funksiyası aşkar şəkildə iştirak etmir? 1. Optimallaşdırma modeli, 2. Balans modeli, 3. İmitasiya modeli

- √ 2 və 3
- yalnız 3
- yalnız 2
- 1 və 2
- yalnız 1



- 314.** Əgər İRM-də dəyişənlərə üzərinə tamədədlik şərtləri qoyulmuşdursa onda:
- √ Bu model həmişə tam ədədli modeldir
  - əgər endogen parametrlərin sayı ilə şərtlərin sayı arasındakı fərq ikiyə bərabərdirsə, onda bu model tamədədli model olacaqdır
  - Əgər məhdudiyət şərtlərində bütün dəyişənlərin əmsalları tam ədədlidirsə, onda bu model tam ədədli model olacaqdır
  - Əgər endogen parametrlərin sayı ikidən çoxdursa, onda bu model tam ədədli model olacaqdır
  - Əgər məqsəd funksiyasının əmsalları tamədədlidirsə, onda bu model tamədədli model olacaqdır
- 315.** Əgər İRM-də məqsəd funksiyası xəttidirsə, onda:
- √ Əgər məhdudiyət şərtləri də xəttidirsə, onda bu model xətti modeldir
  - Əgər dəyişənlərin sayı məhdudiyət şərtlərindən çoxdursa, onda bu model xətti modeldir
  - Əgər bütün məhdudiyət şərtlərinin əmsalları tam ədədlidirsə, onda bu model xətti modeldir
  - Əgər məhdudiyət şərtlərindən heç olmasa biri qeyri-xəttidirsə, onda bu model qeyri-xətti modeldir
  - İstənilən halda bu model xətti modeldir
- 316.** Əgər İRM-in məqsəd funksiyasının qeyri-xəttidirsə, onda:
- Əgər məhdudiyət şərtləri də qeyri-xəttidirsə, onda bu model qeyri-xətti modeldir
  - Bu model həm xətti, həm də qeyri-xətti model ola bilər
  - Bu model həm qeyri-xətti, həm də kəsr-xətti ola bilər
  - Əgər məhdudiyət şərtlərindən heç olmasa biri qeyri-xəttidir, onda bu model qeyri-xətti modeldir
  - √ Bu model qeyri-xətti modeldir
- 317.** Aşağıdakı xarakteristikalardan hansı İRM-ər üçün daha vacib hesab edilir? 1. Öyrənilən iqtisadi obyektə adekvat olması; 2. Ölçüsü; 3. Riyazi strukturu; 4. Məqsəd funksiyalarının sayı
- √ 1 və 3
  - 2 və 4
  - 1 və 2
  - yalnız 2
  - yalnız 1
- 318.** İqtisadi-riyazi modellərin həll üsulları
- Dəyişənlərin sayından asılıdır
  - Bu modelin hansı iqtisadi obyektə aid olmasından asılıdır
  - Məqsəd funksiyasının maksimum və ya minimum qiymətinin axtırılmasından asılıdır
  - Məqsəd funksiyalarının sayından asılıdır
  - √ Onların riyazi strukturundan asılıdır
- 319.** İqtisadi-riyazi modellərdə
- √ Məqsəd funksiyasının maksimum və ya minimum qiyməti axtarılır
  - Məqsəd minimum qiyməti axtarılır
  - Əgər məhdudiyət şərtləri tənliklərdən ibarətdirsə, onda məqsəd funksiyasının maksimum qiyməti axtarılır
  - Əgər məhdudiyət şərtləri bərabərsizliklərdən ibarətdirsə, onda məqsəd funksiyasının minimum qiyməti axtarılır
  - Məqsəd funksiyasının yalnız maksimum qiymət axtarılır
- 320.** «İqtisadi-riyazi model – iqtisadi sistemin sadələşdirilmiş təsviridir» dedikdə nə başa düşülür?
- √ İqtisadi sistemin tədqiqatın məqsədi baxımından mühüm xüsusiyyətlərinin saxlanması, qeyri-müəhlərin isə atılması
  - İqtisadi sistemin ehtimallı xarakterli xüsusiyyətlərinin saxlanması, determinik xarakterli xüsusiyyətlərinin isə atılması
  - İqtisadi sistemin xətti xarakter daşıyan xüsusiyyətlərinin saxlanması, qeyri-xətti xarakter daşıyan xüsusiyyətlərinin isə atılması
  - İqtisadi sistemin qeyri-xətti xarakter daşıyan xüsusiyyətlərinin saxlanması, xətti xarakter daşıyan xüsusiyyətlərinin isə atılması
  - İqtisadi sistemin determinik xarakterli xüsusiyyətlərinin saxlanması, ehtimallı xarakterli xüsusiyyətlərinin isə atılması
- 321.** Modellərin parametrlərinin ekzogen və endogen parametrlərə ayrılması nə ilə əlaqədardır?

- ✓ Onların qiymətlərinin modeldən kənarında və ya modelin daxilində müəyyən edilməsi ilə;
- Onların qiymətlərinin determiniklik dərəcəsi ilə
- Onların qiymətlərinin ehtimallılıq dərəcəsi ilə
- Onların qiymətlərinin məqsəd funksiyasına təsir dərəcəsi ilə;
- Onların qiymətlərinin bir-birindən asılılığı ilə

322. Birkriteriyalı model nədir?

- ✓ Modeldə optimallaşdırmanın yalnız bir məqsəd funksiyasına görə aparılması;
- Modeldə optimallaşdırmanın yalnız qeyri-xətti məqsəd funksiyasına görə aparılması;
- Modeldə optimallaşdırmanın yalnız xətti məhdudiyyətlər sisteminə görə aparılması;
- Modeldə optimallaşdırmanın yalnız qeyri-xətti məhdudiyyətlər sisteminə görə aparılması
- Modeldə optimallaşdırmanın yalnız xətti məqsəd funksiyasına görə aparılması

323. Kompromis həll anlayışı hansı modellərə aiddir?

- ✓ Çoxkriteriyalı modellər
- Dinamik modellər
- Kütləvi xidmət modelləri
- Nəqliyyat modelləri
- Balans modelləri

324.  $Z \rightarrow \min$  halında xətti optimallaşdırma modelinin Simpleks üsulla həlli zamanı dayaq planın optimallıq əlaməti ondan ibarətdir ki, Simpleks cədvəlin məqsəd funksiyası sətirində heç bir müsbət element olmasın. Məqsəd funksiyasının sətirindəki müsbət elementi yox etmək üçün yeni bazisə keçid zamanı əsas element aşağıdakı kimi seçilir •  $Z$ -sətirin baxılan müsbət elementi yerləşən sütun əsas sütun olur. Əsas sətiri seçmək üçün sərbəst hədlərin əsas sütun elementlərinə ..... nisbətləri düzəldilir və onların ..... seçilir:

- ✓ Mənfi olmayan; ən kiçiyi
- Müsbət; ən böyüyü
- Mənfi; ən kiçiyi
- Sıfırdan fərqli; ən böyüyü;
- Müsbət olmayan; ən kiçiyi

325.  $Z \rightarrow \max$  halında xətti optimallaşdırma modelinin Simpleks üsulla həlli zamanı dayaq planın optimallıq əlaməti ondan ibarətdir ki, Simpleks cədvəlin məqsəd funksiyası sətirində heç bir mənfi element olmasın. Əgər məqsəd funksiyasının sətirində mənfi element varsa, onda onu yox etmək üçün yeni bazisə keçid zamanı əsas element aşağıdakı kimi seçilir •  $Z$ -sətirin baxılan mənfi elementi yerləşən sütun əsas sütun olur. Əsas sətiri seçmək üçün sərbəst hədlərin əsas sütun elementlərinə ..... nisbətləri düzəldilir və onların ..... seçilir

- ✓ Mənfi olmayan; ən kiçiyi
- Müsbət; ən böyüyü
- Müsbət olmayan; ən kiçiyi
- Sıfırdan fərqli; ən böyüyü
- Müsbət; ən kiçiyi

326.  $Z \rightarrow \min$  halında xətti optimallaşdırma modelini Simpleks üsulla həll edən zaman əgər sərbəst hədd mənfidirsə, onda yeni bazisə keçmək üçün əsas element aşağıdakı qayda üzrə seçilir • Mənfi sərbəst həddin yerləşdiyi sətirdə hər hansı bir ..... element tapılır. Bu elementin durduğu sütun əsas sütun olur. Əsas sətiri tapmaq üçün sərbəst hədlərin əsas sütun elementlərinə ..... nisbətlərinin ən kiçiyi seçilir və bu nisbət əsas sətiri göstərəcəkdir:

- ✓ Mənfi; mənfi olmayan
- Kəsr ədədli; mənfi olmayan
- Hər hansı; müsbət
- Tam ədədli; mənfi olmayan
- Müsbət; müsbət

327.  $Z \rightarrow \max$  halında xətti optimallaşdırma modelini Simpleks üsulla həll edən zaman əgər sərbəst hədd mənfidirsə, onda yeni bazisə keçmək üçün əsas element aşağıdakı qayda üzrə seçilir • Mənfi sərbəst həddin yerləşdiyi sətirdə hər hansı bir ..... element tapılır. Bu elementin durduğu sütun əsas sütun olur. Əsas sətiri tapmaq üçün sərbəst hədlərin əsas sütun elementlərinə ..... nisbətlərinin ən kiçiyi seçilir və bu nisbət əsas sətiri göstərəcəkdir

- ✓ Mənfi; mənfi olmayan;
- Hər hansı; müsbət

- Tam ədədli; mənfi olmayan;
- Kəsr ədədli; mənfi olmayan
- Müsbət; müsbət

328.  $Z \rightarrow \min$  halında xətti optimallaşdırma modelini Simpleks üsulla həll edən zaman əgər sərbəst hədd mənfidirsə, onda yeni bazisə keçmək üçün əsas element aşağıdakı qayda üzrə seçilir • Simpleks cədvəldə mənfi sərbəst həddin yerləşdiyi sətirdə hər hansı bir mənfi element tapılır. Bu mənfi elementin yerləşdiyi sütun əsas sütun olur. Əsas sətiri tapmaq üçün sərbəst hədlərin əsas sütun elementlərinə ..... nisbətləri düzəldilir və bu nisbətlərin ..... əsas sətiri müəyyən edəcəkdir

- ✓ Mənfi olmayan, ən kiçiyi
- Müsbət olmayan, ən kiçiyi
- Sıfırdan fərqli, ən böyüyü
- Tam ədədli, ən kiçiyi
- Mənfi olmayan, ən böyüyü

329.  $Z \rightarrow \max$  halında xətti optimallaşdırma modelini Simpleks üsulla həll edən zaman əgər sərbəst hədd mənfidirsə, onda yeni bazisə keçmək üçün əsas element aşağıdakı qayda üzrə seçilir • Simpleks cədvəldə mənfi sərbəst həddin yerləşdiyi sətirdə hər hansı bir mənfi element tapılır. Bu mənfi elementin yerləşdiyi sütun əsas sütun olur. Əsas sətiri tapmaq üçün sərbəst hədlərin əsas sütun elementlərinə ..... nisbətləri düzəldilir və bu nisbətlərin ..... əsas sətiri müəyyən edəcəkdir

- Sıfırdan fərqli, ən böyüyü
- ✓ Mənfi olmayan, ən kiçiyi;
- Mənfi olmayan, ən böyüyü;
- Müsbət olmayan, ən kiçiyi
- Tam ədədli, ən kiçiyi

330. Xətti optimallaşdırma modelinin qrafik üsulu ilə həllinə aid aşağıdakı mülahizələrdən hansının doğru olduğunu təyin edin

- ✓ Məsələnin həllər çoxbucaqlısını qurmaq üçün hər bir məhdudiyət şərtinin həllər oblastı təyin edilməlidir
- Məsələnin həllər çoxbucaqlısını qurmaq üçün məhdudiyət şərtlərində « $\geq$ » işarələri « $\leq$ » işarələri ilə əvəz edilməlidir;
- Məsələnin həllər çoxbucaqlısını qurmaq üçün məhdudiyət şərtlərində « $\geq$ » işarələri ciddi bərabərliklərlə əvəz edilməli, « $\leq$ » işarələri isə olduğu kimi saxlanmalıdır
- Məsələnin həllər çoxbucaqlısını qurmaq üçün məhdudiyət şərtlərində « $\geq$ » işarələri ciddi bərabərliklərlə əvəz edilməli, « $\leq$ » işarələri isə olduğu kimi saxlanmalıdır;
- Məsələnin həllər çoxbucaqlısını qurmaq üçün məhdudiyət şərtlərində bərabərsizlik işarələri bərabərliklərlə əvəz edilib, düz xətlər qurulmalıdır

331. Modelin optimallıq kriteriyası dedikdə:

- ✓ Qarşıya qoyulmuş məqsədin riyazi ifadəsi başa düşülür
- Ekzogen parametrlərin riyazi ifadəsi başa düşülür
- Modelin həll alqoritminin riyazi ifadəsi başa düşülür;
- Modelin qurulması mərhələlərinin riyazi ifadəsi başa düşülür
- Endogen parametrlərin riyazi ifadəsi başa düşülür

332. Aşağıdakılardan hansıları iqtisadi-riyazi modellərin qurulması prinsipləri hesab edilə bilər:

- ✓ Modelin öyrənilən sistemə kafi adekvatlığı və riyazi aparatın kifayət qədər sadəliyi;
- Parametrlərin sayının az olması və xətti olması
- Parametrlərin ekzogen xarakterdə olması və xətti olması
- Parametrlərin endogen xarakterdə olması və xətti olması
- Parametrlərin sayının çox olması və xətti olması

333. Hansı təsnifat əlamətinə görə modellər makro, lokal və mikro modellərə ayrılır?

- ✓ Ölçülərinə görə;
- Parametrlərin sayına görə;
- Təyinatına görə;
- Adekvatlıq dərəcəsinə görə;
- Zaman faktoruna görə

334. İqtisadi-riyazi modelin qeyri-xətti optimallaşdırma modeli olması üçün:

- √ Məqsəd funksiyası və məhdudiyət şərtləri sistemindən hər hansı biri və ya hər ikisi qeyri-xətti olmalıdır;
- Məqsəd funksiyası qeyri-xətti olmalıdır, məhdudiyət şərtləri isə hökmən xətti olmalıdır;
- Həm məqsəd funksiyası, həm də məhdudiyət şərtləri hökmən qeyri-xətti olmalıdır;
- Həm məqsəd funksiyası, həm də məhdudiyət şərtləri xətti olmalı, endogen parametrlər üzərinə isə qeyri-mənfilik şərtləri qoyulmamalıdır
- Məhdudiyət şərtləri qeyri-xətti olmalıdır, məqsəd funksiyası isə hökmən xətti olmalıdır;

335. İqtisadi-riyazi modelin parametrik model olması üçün

- √ Modelin ekzogen parametrlərindən bəziləri və ya hamısı dəyişmə oblastı məlum olan parametrdən asılı olmalıdır
- Modelin məqsəd funksiyasında iştirak edən endogen parametrlər dəyişmə oblastı məlum olan parametrdən asılı olmalıdır;
- Modelin məhdudiyət şərtlərində iştirak edən endogen parametrlər dəyişmə oblastı məlum olan parametrdən asılı olmalıdır
- Modelin həm ekzogen, həm də endogen parametrləri dəyişmə oblastı məlum olan parametrdən asılı olmalıdır
- Modelin bütün endogen parametrləri dəyişmə oblastı məlum olan parametrdən asılı olmalıdır;

336. İqtisadi-riyazi modelin kəsr-xətti model olması üçün

- √ Məqsəd funksiyası iki xətti funksiyanın nisbəti şəklində olmalıdır;
- Məhdudiyət şərtlərinin əmsalları kəsr ədədlər olmalıdır;
- Məhdudiyət şərtlərinin sərbəst hədləri kəsr ədədlər olmalıdır;
- Modelin endogen parametrləri hökmən kəsr qiymətləri almalıdır
- Məqsəd funksiyasının əmsalları kəsr ədədlər olmalıdır;

337. İqtisadi-riyazi modelin tam ədədli model olması üçün:

- √ Modelin endogen parametrləri üzərinə tam ədədlik şərtləri qoyulmalıdır
- Modelin məqsəd funksiyasının əmsalları hökmən tam ədədlər olmalıdır;
- Modelin məhdudiyət şərtlərinin əmsalları hökmən tam ədədlər olmalıdır
- Modelin məhdudiyət şərtlərinin hökmən tam ədədlər olmalıdır
- Modelin bütün ekzogen parametrləri tam ədədlər olmalıdır;

338. İqtisadi-riyazi modelin xətti model olması üçün:

- √ Həm məqsəd funksiyası, həm də məhdudiyət şərtləri xətti olmalıdır;
- Məqsəd funksiyası xətti olmalıdır, məhdudiyət şərtlərindən isə heç olmazsa 1-ci xətti olmalıdır;
- Məqsəd funksiyası xətti olmalıdır, məhdudiyət şərtlərindən isə heç olmazsa 1-ci qeyri-xətti olmalıdır;
- Məqsəd funksiyası xətti olmalıdır;
- Məhdudiyət şərtləri xətti olmalıdır;

339. Əgər xətti proqramlaşdırma məsələsi şəklində qurulmuş iqtisadi-riyazi modeldə  $n$  dəyişən və  $m$  xətti asılı olmayan məhdudiyət şərti iştirak edirsə və  $n > m$  -dirsə, onda modelin optimal planında müsbət qiymətə malik dəyişənlərin sayı:

- √  $m$ -dən çox olmayacaqdır;
- $n$ -dən çox olmayacaqdır;
- $(n-m)$ -ə bərabər olacaqdır;
- $(n-m+1)$ -ə bərabər olacaqdır;
- $(n+m)$ -ə bərabər olacaqdır;

340. Aşağıdakı modellərdən hansıları iqtisadi-riyazi modellərin konkret təyinatına q görə təsnifat qrupuna aid edilə bilər: 1. Balans modelləri, 2. Optimallaşdırma modelləri, 3. imitasiya modelləri, 4. Dinamik modellər

- √ 1,2 və 3;
- 1 və 4;
- 2,3 və 4;
- 3 və 4;
- 1 və 2;

341. İqtisadi sistemin sistemli şəkildə təhlilinə 3 mərhələli proses kimi baxılır. 1. Məsələnin üoyuluşu, məqsədlərin və qiymətləndirmə kriteriyalarının müəyyən edilməsi, 2. Öyrənilən sistemi təhlili, 3. Sistemin inkişaf konsepsiyasının yaradılması və mümkün həll variantlarının hazırlanması. bazar iqtisadiyyatı şəraitində u mərhələlərdən hansılarını iqtisadi-riyazi üsullardan və modellərdən istifadə etmədən reallaşdırmaq obyektiv olaraq mümkün deyildir?
- √ 2 və 3
  - 1 və 2
  - 1 və 3
  - 1.0
  - 1,2 və 3
342. Modelləşdirmənin dövrü proses olması dedikdə:
- Modeldə iştirak edən parametrlərin zamandan asılı olması başa düşülür;
  - Hər bir mərhələnin ən azı 2 dəfə təkrarlanması başa düşülür;
  - Modeldə iştirak edən parametrlərin fasiləsiz dövrü əlaqəsi başa düşülür
  - Modeldə iştirak edən parametrlərin diskret dövrü əlaqəsi başa düşülür;
  - √ 4 mərhələli 1-ci dövrün arxasınca 2-ci, 3-cü və s. dövrlərin təkrar oluna bilməsi başa düşülür
343. Aşağıdakı əməliyyatlardan hansılarını modelləşdirmə prosesinin mərhələləri hesab etmək olmaz?
- √ İdarəetmə məsələsinin formalaşdırılması və məqsədin seçilməsi
  - Model eksperimentlərinin aparılması
  - Biliklərin modeldən obyektə ötürülməsi;
  - Model vasitəsi ilə alınmış biliklərin yoxlanması və istifadəsi;
  - Modelin qurulması;
344. İqtisadi-riyazi modelin adekvatlığı dedikdə:
- √ Modelin iqtisadi sistemə tədqiqat baxımından vacib olan xüsusiyyətlərə görə uyğun olması başa düşülür;
  - Modelin həll metodunun mövcud olması başa düşülür;
  - Modelin şərtlərinin ziddiyətli olmaması başa düşülür;
  - Modelin şərtlərinin ziddiyətli olması başa düşülür;
  - Modelin iqtisadi sistemə tam uyğunluğu başa düşülür;
345. İqtisadi-riyazi modellərin endogen parametrləri dedikdə:
- √ Qiymətləri model həll edildikdən sonra müəyyən edilən parametrlər başa düşülür;
  - Təsadüfi qiymətlərə malik olan parametrlər başa düşülür;
  - Determinik qiymətlərə malik olan parametrlər başa düşülür;
  - Ehtimallı qiymətlərə malik olan parametrlər başa düşülür;
  - Qiymətləri modeldən kənar hesablanan və modelə hazır şəkildə daxil edilən parametrlər başa düşülür;
346. İqtisadi-riyazi modellərin ekzogen parametrləri dedikdə:
- √ Qiymətləri modeldən kənar hesablanan və modelə hazır şəkildə daxil edilən parametrlər başa düşülür;
  - Təsadüfi qiymətlərə malik olan parametrlər başa düşülür;
  - Determinik qiymətlərə malik olan parametrlər başa düşülür;
  - Ehtimallı qiymətlərə malik olan parametrlər başa düşülür;
  - Qiymətləri model həll edildikdən sonra müəyyən edilən parametrlər başa düşülür;
347. Tiplərinə görə iqtisadi-riyazi modellər hansı qruplara bölünür:
- √ Fiziki modellər, qrafik modellər, məntiqi-riyazi modellər;
  - Fiziki modellər, dinamik modellər, qrafiki modellər;
  - Məntiqi-riyazi modellər, qrafik modellər, balans modelləri;
  - Qrafiki modelləri, balans modelləri, imitasiya modelləri;
  - Fiziki modellər, qrafiki modellər, determinik modellər;
348. Qapalı nəqliyyat modeli  $5 \times 5$  ölçülüdür. Optimal daşınmalar planında ən çoxu neçə element üçün  $X_{ij} > 0$  şərti ödənəcəkdir?

- √ 9.0
- 8.0
- 5.0
- 12.0
- 10.0

349. Qapalı nəqliyyat modeli 7x4 ölçülüdür. Optimal daşınmalar planında ən çoxu neçə element üçün  $X_{ij} > 0$  şərti ödənəcəkdir?

- √ 10.0
- 9.0
- 7.0
- 12.0
- 11.0

350. Qapalı nəqliyyat modeli 5x9 ölçülüdür. Optimal daşınmalar planında ən çoxu neçə element üçün  $X_{ij} > 0$  şərti ödənəcəkdir?

- √ 13.0
- 8.0
- 9.0
- 14.0
- 12.0

351. Qapalı nəqliyyat modeli 5x6 ölçülüdür. Optimal daşınmalar planında ən çoxu neçə element üçün  $X_{ij} > 0$  şərti ödənəcəkdir?

- √ 10.0
- 3.0
- 2.0
- 4.0
- 5.0

352. Qapalı nəqliyyat modeli 5x8 ölçülüdür. Optimal daşınmalar planında ən çoxu neçə element üçün  $X_{ij} > 0$  şərti ödənəcəkdir?

- √ 12.0
- 5.0
- 8.0
- 9.0
- 13.0

353. Qapalı nəqliyyat modeli 7x3 ölçülüdür. Optimal daşınmalar planında ən çoxu neçə element üçün  $X_{ij} > 0$  şərti ödənəcəkdir?

- √ 9.0
- 7.0
- 12.0
- 11.0
- 10.0

354. Qapalı nəqliyyat modeli 9x7 ölçülüdür. Optimal daşınmalar planında ən azı neçə element üçün  $X_{ij} > 0$  şərti ödənəcəkdir?

- √ 9.0
- 17.0
- 18.0
- 7.0
- 15.0

355. Qapalı nəqliyyat modeli 5x6 ölçülüdür. Optimal daşınmalar planında ən azı neçə element üçün  $X_{ij} > 0$  şərti ödənəcəkdir?

- √ 6.0
- 10.0

- 12.0
- 13.0
- 5.0

356. Qapalı nəqliyyat modeli  $3 \times 11$  ölçülüdür. Optimal daşınmalar planında ən azı neçə element üçün  $X_{ij} > 0$  şərti ödənəcəkdir

- ✓ 11.0
- 13.0
  - 15.0
  - 14.0
  - 3.0

357. Qapalı nəqliyyat modeli  $12 \times 7$  ölçülüdür. Optimal daşınmalar planında ən azı neçə element üçün  $X_{ij} > 0$  şərti ödənəcəkdir?

- ✓ 12.0
- 19.0
  - 18.0
  - 20.0
  - 7.0

358. Qapalı nəqliyyat modeli  $7 \times 9$  ölçülüdür. Optimal daşınmalar planında ən çoxu neçə element üçün  $X_{ij} > 0$  şərti ödənəcəkdir?

- ✓ 15.0
- 6.0
  - 7.0
  - 9.0
  - 13.0

359. Qapalı nəqliyyat modeli  $7 \times 9$  ölçülüdür. Optimal daşınmalar planında ən azı neçə element üçün  $X_{ij} > 0$  şərti ödənəcəkdir?

- ✓ 9.0
- 13.0
  - 7.0
  - 6.0
  - 15.0

360. Qapalı nəqliyyat modeli  $m \times n$  ölçülüdür. Cırılaşma halında daşınmalar planının  $X_{ij} > 0$  elementlərinin R sayı üçün aşağıdakı şərtlərdən hansı doğru olacaqdır?

- ✓  $R = n$ , əgər  $m < n$  - sə
- $R = m$ , əgər  $m < n$  -sə
  - $R = n - m$ , əgər  $n > m$  -sə
  - $R = n + m - 1$ , əgər  $n = m$  -sə
  - $R = n$ , əgər  $m > n$  - sə

361. Qapalı nəqliyyat modeli  $9 \times 5$  ölçülüdür. Hansı halda bu modelin daşınmalar planı cırılaşmış plan olacaqdır? 1. Əgər planda 11 element sıfırdan böyükdürsə

2. Əgər planda 9 element sıfırdan böyükdürsə  
3. Əgər planda 10 element sıfırdan böyükdürsə  
4. Əgər planda 13 element sıfırdan böyükdürsə

- ✓ yalnız 1,2,3
- yalnız 1,3,4
  - yalnız 1,4
  - yalnız 3,4
  - yalnız 1,2

362. Qapalı nəqliyyat modeli  $7 \times 8$  ölçülüdür. Hansı halda bu modelin daşınmalar planı cırılaşmış plan olacaqdır? 1. Əgər planda 8 element sıfırdan böyükdürsə

2. Əgər planda 12 element sıfırdan böyükdürsə  
3. Əgər planda 7 element sıfırdan böyükdürsə  
4. Əgər planda 14 element sıfırdan böyükdürsə

- √ yalnız 1,2
- yalnız 1,3,4
- yalnız 1,4
- yalnız 2,3,4
- yalnız 1,2,3

Qapalı nəqliyyat modeli 6x10 ölçülüdür. Hansı halda bu modelin daşınmalar planı cırlaşmış plan olacaqdır? 1. Əgər planda 15 element sıfırdan böyükdürsə

- 363.
2. Əgər planda 12 element sıfırdan böyükdürsə
  3. Əgər planda 16 element sıfırdan böyükdürsə
  4. Əgər planda 13 element sıfırdan böyükdürsə

- √ yalnız 2,4
- yalnız 1,2,3
- yalnız 1,3,4
- yalnız 2,3,4
- yalnız 1,2

Qapalı nəqliyyat modeli 4x10 ölçülüdür. Hansı halda bu modelin daşınmalar planı cırlaşmış plan olacaqdır? 1. Əgər planda 13 element sıfırdan böyükdürsə

- 364.
2. Əgər planda 11 element sıfırdan böyükdürsə
  3. Əgər planda 10 element sıfırdan böyükdürsə
  4. Əgər planda 14 element sıfırdan böyükdürsə

- √ yalnız 2,3
- yalnız 1,3,4
- yalnız 1,4
- yalnız 3,4
- yalnız 1,2,3

Qapalı nəqliyyat modeli 9x5 ölçülüdür. Hansı halda bu modelin daşınmalar planı cırlaşmış plan olacaqdır? 1. Əgər planda 9 element sıfırdan böyükdürsə

- 365.
2. Əgər planda 12 element sıfırdan böyükdürsə
  3. Əgər planda 13 element sıfırdan böyükdürsə
  4. Əgər planda 14 element sıfırdan böyükdürsə

- √ yalnız 1,2
- yalnız 2,3,4
- yalnız 3,4
- yalnız 1,3,4
- yalnız 1,2,3

Qapalı nəqliyyat modeli 9x8 ölçülüdür. Hansı halda bu modelin daşınmalar planı cırlaşmış plan olacaqdır? 1. Əgər planda 16 element sıfırdan böyükdürsə

- 366.
2. Əgər planda 8 element sıfırdan böyükdürsə
  3. Əgər planda 13 element sıfırdan böyükdürsə
  4. Əgər planda 10 element sıfırdan böyükdürsə

- √ yalnız 3,4
- yalnız 1,2,3
- yalnız 1,3,4
- yalnız 2,3,4
- yalnız 1,2

Qapalı nəqliyyat modeli 4x11 ölçülüdür. Hansı halda bu modelin daşınmalar planı cırlaşmış plan olacaqdır? 1. Əgər planda 11 element sıfırdan böyükdürsə

- 367.
2. Əgər planda 10 element sıfırdan böyükdürsə
  3. Əgər planda 13 element sıfırdan böyükdürsə
  4. Əgər planda 12 element sıfırdan böyükdürsə

- yalnız 1
- yalnız 1 və 2
- yalnız 1, 2 və 3
- √ yalnız 1, 3 və 4



- yalnız 2

Qapalı nəqliyyat modeli 7x5 ölçülüdür. Hansı halda bu modelin daşınmalar planı cırılaşmış plan olacaqdır? 1. Əgər planda 7 element sıfırdan böyükdürsə

- 368.
2. Əgər planda 8 element sıfırdan böyükdürsə
  3. Əgər planda 9 element sıfırdan böyükdürsə
  4. Əgər planda 6 element sıfırdan böyükdürsə

√ yalnız 1, 2 və 3

- yalnız 1 və 2
- yalnız 3 və 4
- yalnız 1, 3 və 4
- yalnız 3

Qapalı nəqliyyat modeli 3x9 ölçülüdür. Hansı halda bu modelin daşınmalar planı cırılaşmış plan olacaqdır? 1. Əgər planda 9 element sıfırdan böyükdürsə

- 369.
2. Əgər planda 10 element sıfırdan böyükdürsə
  3. Əgər planda 3 element sıfırdan böyükdürsə
  4. Əgər planda 8 element sıfırdan böyükdürsə

√ yalnız 1 və 2

- yalnız 1, 2 və 4
- yalnız 3 və 4
- yalnız 4
- yalnız 2

Qapalı nəqliyyat modeli 12x8 ölçülüdür. Hansı halda bu modelin daşınmalar planı cırılaşmış plan olacaqdır? 1. Əgər planda 18 element sıfırdan böyükdürsə

- 370.
2. Əgər planda 15 element sıfırdan böyükdürsə
  3. Əgər planda 12 element sıfırdan böyükdürsə
  4. Əgər planda 10 element sıfırdan böyükdürsə

√ yalnız 1, 2 və 3

- yalnız 3 və 4
- yalnız 1
- yalnız 1 və 2
- yalnız 2

Qapalı nəqliyyat modeli 6x9 ölçülüdür. Hansı halda bu modelin daşınmalar planı cırılaşmış plan olacaqdır? 1. Əgər planda 6 element sıfırdan böyükdürsə

- 371.
2. Əgər planda 7 element sıfırdan böyükdürsə
  3. Əgər planda 10 element sıfırdan böyükdürsə
  4. Əgər planda 9 element sıfırdan böyükdürsə

√ yalnız 3 və 4

- yalnız 3
- yalnız 1 və 2
- yalnız 1, 3 və 4
- yalnız 1

Qapalı nəqliyyat modeli 4x8 ölçülüdür. Hansı halda bu modelin daşınmalar planı cırılaşmış plan olacaqdır? 1. Əgər planda 10 element sıfırdan böyükdürsə

- 372.
2. Əgər planda 5 element sıfırdan böyükdürsə
  3. Əgər planda 8 element sıfırdan böyükdürsə
  4. Əgər planda 9 element sıfırdan böyükdürsə

√ yalnız 1,3,4

- yalnız 1,2,3
- yalnız 1,4
- yalnız 2,3,4
- yalnız 1,2

373. Qapalı nəqliyyat modeli 9x9 ölçülüdür. Hansı halda bu modelin daşınmalar planı cırlaşmış plan olacaqdır? 1. Əgər planda 10 element sıfırdan böyükdürsə  
2. Əgər planda 5 element sıfırdan böyükdürsə  
3. Əgər planda 8 element sıfırdan böyükdürsə  
4. Əgər planda 13 element sıfırdan böyükdürsə
- √ yalnız 1,4  
• yalnız 1,2,3  
• yalnız 1,3,4  
• yalnız 2,3,4  
• yalnız 1,2
374. Qapalı nəqliyyat modeli 5x5 ölçülüdür. Hansı halda bu modelin daşınmalar planı cırlaşmış plan olacaqdır? 1. Əgər planda 7 element sıfırdan böyükdürsə  
2. Əgər planda 5 element sıfırdan böyükdürsə  
3. Əgər planda 8 element sıfırdan böyükdürsə  
4. Əgər planda 4 element sıfırdan böyükdürsə
- √ yalnız 1,2,3  
• yalnız 1,3,4  
• yalnız 1,4  
• yalnız 2,3,4  
• yalnız 1,2
375. Qapalı nəqliyyat modeli 8x7 ölçülüdür. Hansı halda bu modelin daşınmalar planı cırlaşmış plan olacaqdır? 1. Əgər planda 10 element sıfırdan böyükdürsə  
2. Əgər planda 5 element sıfırdan böyükdürsə  
3. Əgər planda 6 element sıfırdan böyükdürsə  
4. Əgər planda 8 element sıfırdan böyükdürsə
- √ yalnız 1,4  
• yalnız 1,2,3  
• yalnız 1,3,4  
• yalnız 2,3,4  
• yalnız 1,2
376. Qapalı nəqliyyat modeli 7x4 ölçülüdür. Hansı halda bu modelin daşınmalar planı cırlaşmış plan olacaqdır? 1. Əgər planda 8 element sıfırdan böyükdürsə  
2. Əgər planda 5 element sıfırdan böyükdürsə  
3. Əgər planda 7 element sıfırdan böyükdürsə  
4. Əgər planda 9 element sıfırdan böyükdürsə
- √ yalnız 1,3,4  
• yalnız 1,2,3  
• yalnız 2,3  
• yalnız 2,3,4  
• yalnız 1,2
377. Aşağıdakı mülahizələrdən hansı doğru deyil?
- √ Əgər 12x7 ölçülü nəqliyyat məsələsinin başlanğıc daşınmalar planında 10 elementin qiyməti sıfırdan böyükdürsə, onda bu plan cırlaşmış plandır.  
• Əgər 12x7 ölçülü nəqliyyat məsələsinin başlanğıc daşınmalar planında 15 elementin qiyməti sıfırdan böyükdürsə, onda bu plan cırlaşmış plandır.  
• Əgər 12x7 ölçülü nəqliyyat məsələsinin başlanğıc daşınmalar planında 14 elementin qiyməti sıfırdan böyükdürsə, onda bu plan cırlaşmış plandır.  
• Əgər 12x7 ölçülü nəqliyyat məsələsinin başlanğıc daşınmalar planında 13 elementin qiyməti sıfırdan böyükdürsə, onda bu plan cırlaşmış plandır.  
• Əgər 12x7 ölçülü nəqliyyat məsələsinin başlanğıc daşınmalar planında 17 elementin qiyməti sıfırdan böyükdürsə, onda bu plan cırlaşmış plandır.
378. Aşağıdakı mülahizələrdən hansı doğru deyil?
- √ Əgər 6x11 ölçülü nəqliyyat məsələsinin başlanğıc daşınmalar planında 10 elementin qiyməti sıfırdan böyükdürsə, onda bu plan cırlaşmış plandır.





- Əgər 3x4 ölçülü nəqliyyat məsələsinin başlanğıc daşınmalar planında 7 elementin qiyməti sıfırdan böyükdürsə, onda bu plan cırlaşmış plandır.
- Əgər 3x4 ölçülü nəqliyyat məsələsinin başlanğıc daşınmalar planında 6 elementin qiyməti sıfırdan böyükdürsə, onda bu plan cırlaşmış plandır.
- Əgər 3x4 ölçülü nəqliyyat məsələsinin başlanğıc daşınmalar planında 12 elementin qiyməti sıfırdan böyükdürsə, onda bu plan cırlaşmış plandır.

**389.** 3 bazada eyni adlı yük vardır. Birinci bazada olan yükün miqdarı 70 vahid, ikinci bazada 30 vahid, üçüncü bazada isə 110 vahiddir. Bu yükləri 3 mağazaya daşımaq lazımdır. Mağazaların tələbləri uyğun olaraq 90 vahid, 30 vahid və 60 vahiddir. Birinci bazadan mağazalara bir vahid məhsulun daşınma xərci 1, 5, 6 dəyər vahidinə, ikinci bazadan 1, 7, 8 dəyər vahidinə, üçüncü bazadan isə 10, 9, 5 dəyər vahidinə bərabərdir. Əgər başlanğıc daşınmalar planını Fogelin approksimasiya üsulu ilə tərtib etsək, onda 2-ci bazadan 1-ci mağazaya məhsulun daşınma xərcini müəyyən edin.

- √ 30.0
- 80.0
- 20.0
- 60.0
- 50.0

**390.** 3 bazada eyni adlı yük vardır. Birinci bazada olan yükün miqdarı 25 vahid, ikinci bazada 75, üçüncü bazada isə 100 vahiddir. Bu yükləri 4 mağazaya daşımaq lazımdır. Mağazaların tələbləri uyğun olaraq 50 vahid, 50 vahid, 30 vahid və 70 vahiddir. Birinci bazadan mağazalara bir vahid məhsulun daşınma xərci 5,1,7,6 dəyər vahidinə, ikinci bazadan 8,10,2,1 dəyər vahidinə, üçüncü bazadan isə 4,3,5,9 dəyər vahidinə bərabərdir. Əgər başlanğıc daşınmalar planını Fogelin approksimasiya üsulu ilə tərtib etsək, onda 3-cü bazadan 1-ci mağazaya nə qədər məhsul daşınacaq?

- √ 50.0
- 40.0
- 80.0
- 30.0
- 60.0

**391.** 2 bazada eyni adlı yük vardır. Birinci bazada olan yükün miqdarı 30 vahid, ikinci bazada isə 70 vahiddir. Bu yükləri 3 mağazaya daşımaq lazımdır. Mağazaların tələbləri uyğun olaraq 45 vahid, 30 vahid və 45 vahiddir. Birinci bazadan mağazalara bir vahid məhsulun daşınma xərci 1,6,5 dəyər vahidinə, ikinci bazadan isə 8,2,1 dəyər vahidinə bərabərdir. Əgər başlanğıc daşınmalar planını Fogelin approksimasiya üsulu ilə tərtib etsək, onda 2-ci bazadan 2-ci mağazaya məhsulun daşınma xərcini müəyyən edin.

- √ 50.0
- 80.0
- 40.0
- 30.0
- 60.0

**392.** 3 bazada eyni adlı yük vardır. Birinci bazada olan yükün miqdarı 70 vahid, ikinci bazada 30 vahid, üçüncü bazada isə 110 vahiddir. Bu yükləri 3 mağazaya daşımaq lazımdır. Mağazaların tələbləri uyğun olaraq 60 vahid, 90 vahid və 30 vahiddir. Birinci bazadan mağazalara bir vahid məhsulun daşınma xərci 1, 5, 6 dəyər vahidinə, ikinci bazadan 11, 7, 8 dəyər vahidinə, üçüncü bazadan isə 10, 9, 5 dəyər vahidinə bərabərdir. Əgər başlanğıc daşınmalar planını Fogelin approksimasiya üsulu ilə tərtib etsək, onda 1-ci bazadan 1-ci mağazaya məhsulun daşınma xərcini müəyyən edin.

- √ 60.0
- 30.0
- 40.0
- 20.0
- 80.0

**393.** 3 bazada eyni adlı yük vardır. Birinci bazada olan yükün miqdarı 110 vahid, ikinci bazada 150 vahid, üçüncü bazada isə 140 vahiddir. Bu yükləri 3 mağazaya daşımaq lazımdır. Mağazaların tələbləri uyğun olaraq 90 vahid, 180 vahid və 130 vahiddir. Birinci bazadan mağazalara bir vahid məhsulun daşınma xərci 8, 2, 1 dəyər vahidinə, ikinci bazadan 5, 7, 9 dəyər vahidinə, üçüncü bazadan isə 1, 8, 4 dəyər vahidinə bərabərdir. Əgər başlanğıc daşınmalar planını Fogelin approksimasiya üsulu ilə tərtib etsək, onda 3-cü bazadan 1-ci mağazaya nə qədər məhsul daşınacaq?

- 80.0
- √ 10.0
- 0.0
- 130.0
- 110.0

394. 3 bazada eyni adlı yük vardır. Birinci bazada olan yükün miqdarı 30 vahid, ikinci bazada 50, üçüncü bazada isə 20 vahiddir. Bu yükləri 3 mağazaya daşımaq lazımdır. Mağazaların tələbləri uyğun olaraq 35 vahid, 25 vahid və 30 vahiddir. Birinci bazadan mağazalara bir vahid məhsulun daşınma xərci 5,2,7 dəyər vahidinə, ikinci bazadan 8,6,1 dəyər vahidinə, üçüncü bazadan isə 3,8,9 dəyər vahidinə bərabərdir. Əgər başlanğıc daşınmalar planını Fogelin approksimasiya üsulu ilə tərtib etsək, onda 3-cü bazadan 1-ci mağazaya nə qədər məhsul daşınacaq?
- √ 20.0
  - 40.0
  - 80.0
  - 30.0
  - 60.0
395. 3 bazada eyni adlı yük vardır. Birinci bazada olan yükün miqdarı 110 vahid, ikinci bazada 150 vahid, üçüncü bazada isə 140 vahiddir. Bu yükləri 3 mağazaya daşımaq lazımdır. Mağazaların tələbləri uyğun olaraq 90 vahid, 100 vahid və 180 vahiddir. Birinci bazadan mağazalara bir vahid məhsulun daşınma xərci 8, 2, 1 dəyər vahidinə, ikinci bazadan 5, 7, 9 dəyər vahidinə, üçüncü bazadan isə 1, 8, 4 dəyər vahidinə bərabərdir. Əgər başlanğıc daşınmalar planını Fogelin approksimasiya üsulu ilə tərtib etsək, onda 2-ci bazadan 3-cü mağazaya nə qədər məhsul daşınacaq?
- √ 30.0
  - 60.0
  - 80.0
  - 20.0
  - 40.0
396. 3 bazada eyni adlı yük vardır. Birinci bazada olan yükün miqdarı 110 vahid, ikinci bazada 150 vahid, üçüncü bazada isə 140 vahiddir. Bu yükləri 3 mağazaya daşımaq lazımdır. Mağazaların tələbləri uyğun olaraq 90 vahid, 180 vahid və 100 vahiddir. Birinci bazadan mağazalara bir vahid məhsulun daşınma xərci 8, 2, 1 dəyər vahidinə, ikinci bazadan 5, 7, 9 dəyər vahidinə, üçüncü bazadan isə 1, 8, 4 dəyər vahidinə bərabərdir. Əgər başlanğıc daşınmalar planını Fogelin approksimasiya üsulu ilə tərtib etsək, onda 3-cü bazadan 1-ci mağazaya nə qədər məhsul daşınacaq?
- √ 40.0
  - 80.0
  - 60.0
  - 20.0
  - 30.0
397. 2 bazada eyni adlı yük vardır. Birinci bazada olan yükün miqdarı 30 vahid, ikinci bazada isə 70 vahiddir. Bu yükləri 3 mağazaya daşımaq lazımdır. Mağazaların tələbləri uyğun olaraq 45 vahid, 45 vahid və 30 vahiddir. Birinci bazadan mağazalara bir vahid məhsulun daşınma xərci 1,6,5 dəyər vahidinə, ikinci bazadan isə 8,2,1 dəyər vahidinə bərabərdir. Əgər başlanğıc daşınmalar planını Fogelin approksimasiya üsulu ilə tərtib etsək, onda 2-ci bazadan 2-ci mağazaya məhsulun daşınma xərcini müəyyən edin
- √ 80.0
  - 60.0
  - 30.0
  - 20.0
  - 40.0
398. 3 bazada eyni adlı yük vardır. Birinci bazada olan yükün miqdarı 30 vahid, ikinci bazada 50, üçüncü bazada isə 20 vahiddir. Bu yükləri 3 mağazaya daşımaq lazımdır. Mağazaların tələbləri uyğun olaraq 35 vahid, 25 vahid və 30 vahiddir. Birinci bazadan mağazalara bir vahid məhsulun daşınma xərci 5,2,7 dəyər vahidinə, ikinci bazadan 8,6,1 dəyər vahidinə, üçüncü bazadan isə 3,8,9 dəyər vahidinə bərabərdir. Əgər başlanğıc daşınmalar planını şimal-qərb bucağı üsulu ilə tərtib etsək, onda 2-ci bazadan 1-cü mağazaya məhsulun daşınma xərcini müəyyən edin.
- √ 40.0
  - 60.0
  - 30.0
  - 20.0
  - 80.0
399. 3 bazada eyni adlı yük vardır. Birinci bazada olan yükün miqdarı 20 vahid, ikinci bazada 60 vahid, üçüncü bazada isə 40 vahiddir. Bu yükləri 3 mağazaya daşımaq lazımdır. Mağazaların tələbləri uyğun olaraq 10 vahid, 90 vahid və 120 vahiddir. Birinci bazadan mağazalara bir vahid məhsulun daşınma xərci 4, 2, 7 dəyər vahidinə, ikinci bazadan 8, 9, 3 dəyər vahidinə, üçüncü bazadan isə 1, 5, 6 dəyər vahidinə bərabərdir. Əgər başlanğıc daşınmalar planını şimal-qərb bucağı üsulu ilə tərtib etsək, onda 3-cü bazadan 3-cü mağazaya nə qədər məhsul daşınacaq?
- √ 20.0

- 50.0
- 0.0
- 250.0
- 150.0

400. 3 bazada eyni adlı yük vardır. Birinci bazada olan yükün miqdarı 205 vahid, ikinci bazada 120 vahid, üçüncü bazada isə 15 vahiddir. Bu yükləri 4 mağazaya daşımaq lazımdır. Mağazaların tələbləri uyğun olaraq 100 vahid, 50 vahid, 140 vahid və 50 vahiddir. Birinci bazadan mağazalara bir vahid məhsulun daşınma xərci 3, 7, 2, 5 dəyər vahidinə, ikinci bazadan 6, 8, 9, 1 dəyər vahidinə, üçüncü bazadan isə 1, 10, 4, 12 dəyər vahidinə bərabərdir. Əgər başlanğıc daşınmalar planını Fogelin approksimasiya üsulu ilə tərtib etsək, onda 1-cü bazadan 1-ci mağazaya nə qədər məhsul daşınacaq?

- ✓ 65.0
- 0.0
- 50.0
- 140.0
- 205.0

401. Makroiqtisadi sistem üç funksional blok şəklində aqrəqasiya edilmişdir. Bu funksional bloklar üzrə 2013-cü ildə uyğun olaraq 300, 400, 350 vahid məcmu məhsul istehsal edilmişdir. 2014-cü ilə 1-ci blokda 50 vahid, 2-ci blokda 70 vahid, 3-cü blokda isə 100 vahid məhsul artımı müşahidə edilmişdir. Əgər birbaşa məsrəf əmsalı matrisinin  $a_{11}=0,1$ ,  $a_{12}=0,3$ ,  $a_{13}=0,1$ , fond tutumu artımı əmsalları matrisində  $b_{11}=0,1$ ,  $b_{12}=0,2$ ,  $b_{13}=0,1$  olarsa 2014-cü ildə birinci funksional blokun xalis son məhsulu nə qədər olacaqdır?

- ✓ 100.0
- 158.0
- 194.0
- 226.0
- 189.0

402. Fərz edək ki, makroiqtisadiyyat şərti olaraq 3 funksional bloka bölünmüşdür. Bu blokların texnoloji əlaqələri haqqında aşağıdakı məlumatlar verilmişdir: Birinci blokda bir vahid məhsul istehsal etmək üçün həmin blokun məhsulundan 0,1 vahid, ikinci blokun məhsulundan 0,1 vahid, üçüncü blokun məhsulundan isə 0,3 vahid tələb edilir. İkinci blokun bir vahid məhsulu üçün bu göstəricilər 0,3; 0,1; 0,1-dır, üçüncü blok üçün isə 0,1; 0,2; 0,1 şəklindədir. Funksional blokların məcmu məhsul göstəriciləri uyğun olaraq 300, 400 və 400-ə bərabərdir. Verilmiş ekzogen parametrlər əsasında birinci blokun xalis məhsulunu təyin edin.

- ✓ 150.0
- 160.0
- 170.0
- 180.0
- 140.0

403. Fərz edək ki, makroiqtisadiyyat şərti olaraq 3 funksional bloka bölünmüşdür. Bu blokların texnoloji əlaqələri haqqında aşağıdakı məlumatlar verilmişdir: Birinci blokda bir vahid məhsul istehsal etmək üçün həmin blokun məhsulundan 0,1 vahid, ikinci blokun məhsulundan 0,1 vahid, üçüncü blokun məhsulundan isə 0,3 vahid tələb edilir. İkinci blokun bir vahid məhsulu üçün bu göstəricilər 0,3; 0,1; 0,1-dır, üçüncü blok üçün isə 0,1; 0,2; 0,1 şəklindədir. Funksional blokların məcmu məhsul göstəriciləri uyğun olaraq 300, 400 və 400-ə bərabərdir. Verilmiş ekzogen parametrlər əsasında ikinci blokun istehsal sferasında qalan məhsulu təyin edin.

- ✓ 150.0
- 160.0
- 170.0
- 180.0
- 140.0

404. Fərz edək ki, makroiqtisadiyyat şərti olaraq 3 funksional bloka bölünmüşdür. Bu blokların texnoloji əlaqələri haqqında aşağıdakı məlumatlar verilmişdir: Birinci blokda bir vahid məhsul istehsal etmək üçün həmin blokun məhsulundan 0,1 vahid, ikinci blokun məhsulundan 0,1 vahid, üçüncü blokun məhsulundan isə 0,3 vahid tələb edilir. İkinci blokun bir vahid məhsulu üçün bu göstəricilər 0,1; 0,2; 0,1-dır, üçüncü blok üçün isə 0,1; 0,1; 0,3 şəklindədir. Funksional blokların məcmu məhsul göstəriciləri uyğun olaraq 300, 500 və 400-ə bərabərdir. Verilmiş ekzogen parametrlər əsasında ikinci blokun istehsal sferasında qalan məhsulu təyin edin.

- ✓ 170.0
- 160.0
- 150.0
- 180.0
- 140.0

- 405.** Fərz edək ki, makroiqtisadiyyat şərti olaraq 3 funksional bloka bölünmüşdür. Bu blokların texnoloji əlaqələri haqqında aşağıdakı məlumatlar verilmişdir: Birinci blokda bir vahid məhsul istehsal etmək üçün həmin blokun məhsulundan 0,1 vahid, ikinci blokun məhsulundan 0,1 vahid, üçüncü blokun məhsulundan isə 0,3 vahid tələb edilir. İkinci blokun bir vahid məhsulu üçün bu göstəricilər 0,1; 0,3; 0,1-dır, üçüncü blok üçün isə 0,1; 0,1; 0,3 şəklindədir. Funksional blokların məcmu məhsul göstəriciləri uyğun olaraq 300, 400 və 400-ə bərabərdir. Verilmiş ekzogen parametrlər əsasında birinci blokun xalis məhsulunu təyin edin.
- √ 150.0
  - 160.0
  - 170.0
  - 180.0
  - 140.0
- 406.** Fərz edək ki, makroiqtisadiyyat şərti olaraq 3 funksional bloka bölünmüşdür. Bu blokların texnoloji əlaqələri haqqında aşağıdakı məlumatlar verilmişdir: Birinci blokda bir vahid məhsul istehsal etmək üçün həmin blokun məhsulundan 0,1 vahid, ikinci blokun məhsulundan 0,1 vahid, üçüncü blokun məhsulundan isə 0,3 vahid tələb edilir. İkinci blokun bir vahid məhsulu üçün bu göstəricilər 0,1; 0,3; 0,1-dır, üçüncü blok üçün isə 0,1; 0,1; 0,3 şəklindədir. Funksional blokların məcmu məhsul göstəriciləri uyğun olaraq 300, 500 və 400-ə bərabərdir. Verilmiş ekzogen parametrlər əsasında onda üçüncü blokun son məhsulunu təyin edin.
- √ 140.0
  - 150.0
  - 170.0
  - 180.0
  - 160.0
- 407.** Fərz edək ki, makroiqtisadiyyat şərti olaraq 3 funksional bloka bölünmüşdür. Bu blokların texnoloji əlaqələri haqqında aşağıdakı məlumatlar verilmişdir: Birinci blokda bir vahid məhsul istehsal etmək üçün həmin blokun məhsulundan 0,1 vahid, ikinci blokun məhsulundan 0,1 vahid, üçüncü blokun məhsulundan isə 0,3 vahid tələb edilir. İkinci blokun bir vahid məhsulu üçün bu göstəricilər 0,1; 0,3; 0,1-dır, üçüncü blok üçün isə 0,1; 0,2; 0,1 şəklindədir. Funksional blokların məcmu məhsul göstəriciləri uyğun olaraq 300, 400 və 500-ə bərabərdir. Verilmiş ekzogen parametrlər əsasında birinci blokun son məhsulunu təyin edin.
- √ 180.0
  - 160.0
  - 150.0
  - 170.0
  - 140.0
- 408.** Fərz edək ki, makroiqtisadiyyat şərti olaraq 3 funksional bloka bölünmüşdür. Bu blokların texnoloji əlaqələri haqqında aşağıdakı məlumatlar verilmişdir: Birinci blokda bir vahid məhsul istehsal etmək üçün həmin blokun məhsulundan 0,1 vahid, ikinci blokun məhsulundan 0,1 vahid, üçüncü blokun məhsulundan isə 0,3 vahid tələb edilir. İkinci blokun bir vahid məhsulu üçün bu göstəricilər 0,1; 0,3; 0,1-dır, üçüncü blok üçün isə 0,1; 0,2; 0,1 şəklindədir. Funksional blokların məcmu məhsul göstəriciləri uyğun olaraq 500, 300 və 400-ə bərabərdir. Verilmiş ekzogen parametrlər əsasında üçüncü blokun material məsrəflərinin cəmini təyin edin.
- √ 160.0
  - 150.0
  - 170.0
  - 180.0
  - 140.0
- 409.** Fərz edək ki, makroiqtisadiyyat şərti olaraq 3 funksional bloka bölünmüşdür. Bu blokların texnoloji əlaqələri haqqında aşağıdakı məlumatlar verilmişdir: Birinci blokda bir vahid məhsul istehsal etmək üçün həmin blokun məhsulundan 0,1 vahid, ikinci blokun məhsulundan 0,1 vahid, üçüncü blokun məhsulundan isə 0,3 vahid tələb edilir. İkinci blokun bir vahid məhsulu üçün bu göstəricilər 0,1; 0,3; 0,1-dır, üçüncü blok üçün isə 0,1; 0,2; 0,4 şəklindədir. Funksional blokların məcmu məhsul göstəriciləri uyğun olaraq 300, 500 və 400 -ə bərabərdir. Verilmiş ekzogen parametrlər əsasında üçüncü blokdan üçüncü bloka material məsrəfi şəklində daxil olan məhsulun miqdarını təyin edin.
- √ 160.0
  - 150.0
  - 170.0
  - 180.0
  - 140.0
- 410.** Fərz edək ki, makroiqtisadiyyat şərti olaraq 3 funksional bloka bölünmüşdür. Bu blokların texnoloji əlaqələri haqqında aşağıdakı məlumatlar verilmişdir: Birinci blokda bir vahid məhsul istehsal etmək üçün həmin blokun məhsulundan 0,1 vahid, ikinci blokun məhsulundan 0,1 vahid, üçüncü blokun məhsulundan isə 0,3 vahid tələb edilir. İkinci blokun bir vahid məhsulu üçün bu göstəricilər 0,1; 0,3; 0,1-dır, üçüncü blok üçün isə 0,1; 0,2; 0,1 şəklindədir. Funksional blokların məcmu məhsul göstəriciləri uyğun olaraq 300, 400 və 400 -ə bərabərdir. Verilmiş ekzogen parametrlər əsasında birinci blokun material məsrəflərinin cəmini təyin edin.



- √ 150.0
- 160.0
- 170.0
- 180.0
- 140.0

411. Fərz edək ki, makroiqtisadiyyat şərti olaraq 3 funksional bloka bölünmüşdür. Bu blokların texnoloji əlaqələri haqqında aşağıdakı məlumatlar verilmişdir: Birinci blokda bir vahid məhsul istehsal etmək üçün həmin blokun məhsulundan 0,1 vahid, ikinci blokun məhsulundan 0,1 vahid, üçüncü blokun məhsulundan isə 0,3 vahid tələb edilir. İkinci blokun bir vahid məhsulu üçün bu göstəricilər 0,1; 0,3; 0,1-dır, üçüncü blok üçün isə 0,1; 0,2; 0,1 şəklindədir. Funksional blokların məcmu məhsul göstəriciləri uyğun olaraq 400, 500 və 400 -ə bərabərdir. Verilmiş ekzogen parametrlər əsasında ikinci blokdan ikinci bloka material məsrəfi şəklində daxil olan məhsulun miqdarını təyin edin.

- √ 150.0
- 160.0
- 170.0
- 180.0
- 140.0

412. Fərz edək ki, makroiqtisadiyyat şərti olaraq 3 funksional bloka bölünmüşdür. Bu blokların texnoloji əlaqələri haqqında aşağıdakı məlumatlar verilmişdir: Birinci blokda bir vahid məhsul istehsal etmək üçün həmin blokun məhsulundan 0,1 vahid, ikinci blokun məhsulundan 0,1 vahid, üçüncü blokun məhsulundan isə 0,3 vahid tələb edilir. İkinci blokun bir vahid məhsulu üçün bu göstəricilər 0,3; 0,1; 0,1-dır, üçüncü blok üçün isə 0,1; 0,2; 0,1 şəklindədir. Funksional blokların məcmu məhsul göstəriciləri uyğun olaraq 400, 500 və 400 -ə bərabərdir. Verilmiş ekzogen parametrlər əsasında ikinci blokdan ikinci bloka material məsrəfi şəklində daxil olan məhsulun miqdarını təyin edin.

- √ 50.0
- 30.0
- 40.0
- 90.0
- 80.0

413. Fərz edək ki, makroiqtisadiyyat şərti olaraq 3 funksional bloka bölünmüşdür. Bu blokların texnoloji əlaqələri haqqında aşağıdakı məlumatlar verilmişdir: Birinci blokda bir vahid məhsul istehsal etmək üçün həmin blokun məhsulundan 0,0 vahid, ikinci blokun məhsulundan 0,1 vahid, üçüncü blokun məhsulundan isə 0,3 vahid tələb edilir. İkinci blokun bir vahid məhsulu üçün bu göstəricilər 0,1; 0,1; 0,1-dır, üçüncü blok üçün isə 0,1; 0,1; 0,1 şəklindədir. Funksional blokların məcmu məhsul göstəriciləri uyğun olaraq 400, 500 və 400 -ə bərabərdir. Verilmiş ekzogen parametrlər əsasında birinci blokun istehsal sferasında qalan məhsulun miqdarını təyin edin.

- √ 90.0
- 30.0
- 50.0
- 40.0
- 80.0

414. Fərz edək ki, makroiqtisadiyyat şərti olaraq 3 funksional bloka bölünmüşdür. Bu blokların texnoloji əlaqələri haqqında aşağıdakı məlumatlar verilmişdir: Birinci blokda bir vahid məhsul istehsal etmək üçün həmin blokun məhsulundan 0,1 vahid, ikinci blokun məhsulundan 0,1 vahid, üçüncü blokun məhsulundan isə 0,3 vahid tələb edilir. İkinci blokun bir vahid məhsulu üçün bu göstəricilər 0,3; 0,1; 0,1-dır, üçüncü blok üçün isə 0,1; 0,2; 0,1 şəklindədir. Funksional blokların məcmu məhsul göstəriciləri uyğun olaraq 300, 500 və 400 -ə bərabərdir. Verilmiş ekzogen parametrlər əsasında birinci blokun son məhsulunu təyin edin.

- √ 80.0
- 50.0
- 40.0
- 90.0
- 30.0

415. Fərz edək ki, makroiqtisadiyyat şərti olaraq 3 funksional bloka bölünmüşdür. Bu blokların texnoloji əlaqələri haqqında aşağıdakı məlumatlar verilmişdir: Birinci blokda bir vahid məhsul istehsal etmək üçün həmin blokun məhsulundan 0,1 vahid, ikinci blokun məhsulundan 0,1 vahid, üçüncü blokun məhsulundan isə 0,1 vahid tələb edilir. İkinci blokun bir vahid məhsulu üçün bu göstəricilər 0,1; 0,3; 0,1-dır, üçüncü blok üçün isə 0,1; 0,2; 0,1 şəklindədir. Funksional blokların məcmu məhsul göstəriciləri uyğun olaraq 300, 500 və 400 -ə bərabərdir. Verilmiş ekzogen parametrlər əsasında birinci blokun material məsrəflərini cəmini təyin edin.

- √ 90.0
- 30.0
- 50.0
- 40.0

- 80.0

416. Fərz edək ki, makroiqtisadiyyat şərti olaraq 3 funksional bloka bölünmüşdür. Bu blokların texnoloji əlaqələri haqqında aşağıdakı məlumatlar verilmişdir: Birinci blokda bir vahid məhsul istehsal etmək üçün həmin blokun məhsulundan 0,1 vahid, ikinci blokun məhsulundan 0,1 vahid, üçüncü blokun məhsulundan isə 0,3 vahid tələb edilir. İkinci blokun bir vahid məhsulu üçün bu göstəricilər 0,1; 0,3; 0,1-dır, üçüncü blok üçün isə 0,1; 0,2; 0,1 şəklindədir. Funksional blokların məcmu məhsul göstəriciləri uyğun olaraq 300, 500 və 400 -ə bərabərdir. Verilmiş ekzogen parametrlər əsasında üçüncü blokdan birinci bloka material məsrəfi şəklində daxil olan məhsulun miqdarını təyin edin.

- √ 90.0
- 30.0
- 50.0
- 40.0
- 80.0

417. Fərz edək ki, makroiqtisadiyyat şərti olaraq 3 funksional bloka bölünmüşdür. Bu blokların texnoloji əlaqələri haqqında aşağıdakı məlumatlar verilmişdir: Birinci blokda bir vahid məhsul istehsal etmək üçün həmin blokun məhsulundan 0,1 vahid, ikinci blokun məhsulundan 0,1 vahid, üçüncü blokun məhsulundan isə 0,3 vahid tələb edilir. İkinci blokun bir vahid məhsulu üçün bu göstəricilər 0,1; 0,3; 0,1-dır, üçüncü blok üçün isə 0,1; 0,2; 0,1 şəklindədir. Funksional blokların məcmu məhsul göstəriciləri uyğun olaraq 300, 400 və 500 -ə bərabərdir. Verilmiş ekzogen parametrlər əsasında birinci blokdan birinci bloka material məsrəfi şəklində daxil olan məhsulun miqdarını təyin edin.

- 50.0
- 80.0
- √ 30.0
- 90.0
- 40.0

418. Fərz edək ki, makroiqtisadiyyat şərti olaraq 3 funksional bloka bölünmüşdür. Bu blokların texnoloji əlaqələri haqqında aşağıdakı məlumatlar verilmişdir: Birinci blokda bir vahid məhsul istehsal etmək üçün həmin blokun məhsulundan 0,1 vahid, ikinci blokun məhsulundan 0,1 vahid, üçüncü blokun məhsulundan isə 0,3 vahid tələb edilir. İkinci blokun bir vahid məhsulu üçün bu göstəricilər 0,1; 0,3; 0,1-dır, üçüncü blok üçün isə 0,1; 0,2; 0,1 şəklindədir. Funksional blokların məcmu məhsul göstəriciləri uyğun olaraq 300, 500 və 400 -ə bərabərdir. Verilmiş ekzogen parametrlər əsasında üçüncü blokdan ikinci bloka material məsrəfi şəklində daxil olan məhsulun miqdarını təyin edin.

- 40.0
- 90.0
- √ 50.0
- 80.0
- 30.0

419. Fərz edək ki, makroiqtisadiyyat şərti olaraq 3 funksional bloka bölünmüşdür. Bu blokların texnoloji əlaqələri haqqında aşağıdakı məlumatlar verilmişdir: Birinci blokda bir vahid məhsul istehsal etmək üçün həmin blokun məhsulundan 0,1 vahid, ikinci blokun məhsulundan 0,1 vahid, üçüncü blokun məhsulundan isə 0,3 vahid tələb edilir. İkinci blokun bir vahid məhsulu üçün bu göstəricilər 0,1; 0,3; 0,1-dır, üçüncü blok üçün isə 0,1; 0,2; 0,1 şəklindədir. Funksional blokların məcmu məhsul göstəriciləri uyğun olaraq 400, 500 və 300 -ə bərabərdir. Verilmiş ekzogen parametrlər əsasında birinci blokdan ikinci bloka material məsrəfi şəklində daxil olan məhsulun miqdarını təyin edin.

- 40.0
- 90.0
- √ 50.0
- 80.0
- 30.0

420. Fərz edək ki, makroiqtisadiyyat şərti olaraq 3 funksional bloka bölünmüşdür. Bu blokların texnoloji əlaqələri haqqında aşağıdakı məlumatlar verilmişdir: Birinci blokda bir vahid məhsul istehsal etmək üçün həmin blokun məhsulundan 0,1 vahid, ikinci blokun məhsulundan 0,1 vahid, üçüncü blokun məhsulundan isə 0,3 vahid tələb edilir. İkinci blokun bir vahid məhsulu üçün bu göstəricilər 0,1; 0,3; 0,1-dır, üçüncü blok üçün isə 0,1; 0,2; 0,1 şəklindədir. Funksional blokların məcmu məhsul göstəriciləri uyğun olaraq 300, 500 və 400 -ə bərabərdir. Verilmiş ekzogen parametrlər əsasında ikinci blokdan birinci bloka material məsrəfi şəklində daxil olan məhsulun miqdarını təyin edin.

- √ 30.0
- 50.0
- 40.0
- 90.0
- 80.0

- Fərz edək ki, makroiqtisadiyyat şərti olaraq 3 funksional bloka bölünmüşdür. Bu blokların texnoloji əlaqələri haqqında aşağıdakı məlumatlar verilmişdir: Birinci blokda bir vahid məhsul istehsal etmək üçün həmin blokun məhsulundan 0,1 vahid, ikinci blokun məhsulundan 0,1 vahid, üçüncü blokun məhsulundan isə 0,3 vahid tələb edilir. İkinci blokun bir vahid məhsulu üçün bu göstəricilər 0,1; 0,3; 0,1-dir, üçüncü blok üçün isə 0,1; 0,2; 0,1 şəklindədir. Funksional blokların məcmu məhsul göstəriciləri uyğun olaraq 500, 300 və 400-ə bərabərdir. Verilmiş ekzogen parametrlər əsasında birinci blokdan üçüncü bloka material məsrəfi şəklində daxil olan məhsulun miqdarını təyin edin.
- 421.
- √ 40.0
  - 30.0
  - 50.0
  - 90.0
  - 80.0
422. Əgər bəzi sahələr üzrə məcmu məhsullar, digər sahələr üzrə isə son məhsullar verilmişdirsə, onda statik Leontyev modeli (sahələrarası balansın statik modeli) əsasında makroiqtisadi balans hesablamaları aparılmasının mümkünlüyü üçün məlum  $x_i$  və  $y_i$ -lərin cəmi neçə olmalıdır?
- √ n
  - $2n$
  - $n-1$
  - $n+1$
  - $m+n-1$
423. Statik Leontyev modeli (sahələrarası balansın statik modeli) aşağıdakı məsələlərdən hansını həll etməyə imkan verir?
- √ Verilmiş  $y_1, y_2, \dots, y_n$  son məhsullara görə sahələrin  $x_1, x_2, \dots, x_n$  məcmu məhsullarının tapılması;
  - Verilmiş  $y_1, y_2, \dots, y_n$  son məhsullara görə sahələrin inkişaf variantlarının tapılması;
  - Verilmiş  $x_1, x_2, \dots, x_n$  məcmu məhsullara görə əmək ehtiyatlarının sahələrarası axınlarının tapılması;
  - Verilmiş  $y_1, y_2, \dots, y_n$  son məhsullara görə əmək ehtiyatlarının sahələrarası axınlarının tapılması;
  - Verilmiş  $x_1, x_2, \dots, x_n$  məcmu məhsullara görə sahələrin inkişaf variantlarının tapılması;
424. Statik Leontyev modeli (sahələrarası balansın statik modeli) aşağıdakı məsələlərdən hansını həll etməyə imkan verir?
- √ Verilmiş  $x_1, x_2, \dots, x_n$  məcmu məhsullara görə sahələrin  $y_1, y_2, \dots, y_n$  son məhsulların tapılması;
  - Verilmiş  $y_1, y_2, \dots, y_n$  son məhsullara görə sahələrin inkişaf variantlarının tapılması;
  - Verilmiş  $x_1, x_2, \dots, x_n$  məcmu məhsullara görə əmək ehtiyatlarının sahələrarası axınlarının tapılması;
  - Verilmiş  $y_1, y_2, \dots, y_n$  son məhsullara görə əmək ehtiyatlarının sahələrarası axınlarının tapılması;
  - Verilmiş  $x_1, x_2, \dots, x_n$  məcmu məhsullara görə sahələrin inkişaf variantlarının tapılması;
425. Dinamik Leontyev modelində (sahələrarası balansın dinamik modeli)  $b_{ij}$  ekzogen parametrlərin iqtisadi mənası nədir?
- √ Bu əmsal  $j$ -cu sahədə məhsul istehsalını 1 vahid artırmaq üçün investisiya qoyuluşu şəklində istifadə edilən  $i$ -ci sahənin məhsulunun miqdarını göstərir;
  - Bu əmsal  $i$  nömrəli sahədə istehsal edilən və  $j$ -cu sahədə investisiya qoyuluşu şəklində istifadə edilən məhsulun miqdarını göstərir;
  - Bu əmsal  $j$ -cu sahədə 1 vahid məhsul istehsal etmək üçün istifadə edilən  $i$ -ci sahənin məhsulunun miqdarını göstərir;
  - Bu əmsal  $j$ -cu sahədə 1 vahid son məhsul istehsal etmək üçün istifadə edilən  $i$ -ci sahənin məhsulunun miqdarını göstərir;
  - Bu əmsal  $i$  nömrəli sahədə istehsal edilən və  $j$ -cu sahədə material məsrəfi şəklində istifadə edilən məhsulun miqdarını göstərir
426. Dinamik Leontyev modelində (sahələrarası balansın dinamik modeli)  $b_{ij}$  ekzogen parametr necə adlanır?
- √ İntestisiya qoyuluşu əmsalları (fond tutumu artımı əmsalı);
  - Tam məsrəf əmsalları;
  - Dolaylı məsrəf əmsalları;
  - Son məhsuldan istifadə əmsalları
  - Birbaşa məsrəf əmsalları;
427.  $X=AY$  Leontyev modelində (sahələrarası balans modeli)  $A$ -tam məsrəf əmsalları matrisinin  $A_{ij}$  elementi:
- √  $j$ -cu sahədə 1 vahid son məhsul istehsal etmək üçün material məsrəfi şəklində istifadə edilən  $i$ -ci sahənin məhsulunun miqdarını göstərir;
  - $j$ -cu sahədə istehsal edilən və  $i$ -ci sahədə istifadə edilən məhsulun miqdarını göstərir;
  - $j$ -cu sahədə 1 vahid məhsul istehsal etmək üçün material məsrəfi şəklində sərf edilən  $i$ -ci sahənin məhsulunun miqdarını göstərir

- j-cu sahədə 1 vahid məhsul istehsal etmək üçün investisiya qoyuluşları şəklində istifadə edilən i-ci sahənin məhsulunun miqdarını göstərir;
  - i-ci sahədə istehsal edilən və j-cu sahədə istifadə edilən məhsulun miqdarını göstərir;
- 428.** Leontyev modelinin informasiya sxeminin (sahələrarası balans sxemi) i- ci sətiri ilə j- cu sütununun kəsişməsində yerləşən  $x_{ij}$  elementinin iqtisadi mənası nədir:
- i-ci sahə məhsulunun j-cu sahədə son məhsul kimi formalaşan hissəsi
  - ✓ i-ci sahədə istehsal edilən və j-cu sahədə material məsrəfi kimi istifadə edilən məhsulun miqdarı;
  - i-ci sahənin məcmu məhsulu
  - i-cu sahənin məcmu məhsulu
  - j-cu sahədə istehsal edilən və i-ci sahədə material məsrəfi şəklində istehlak edilən məhsulun miqdarı;
- 429.** Leontyev modelinin informasiya sxeminin (sahələrarası balans sxeminin) sütunlarında:
- ✓ Funksional blokların (sahələrin) material məsrəflərinin və xalis məhsulunun strukturu əks etdirilir
  - Funksional blokların (sahələrin) məcmu məhsulunun istifadə istiqamətləri üzrə bölgüsü əks etdirilir;
  - Funksional blokların (sahələrin) son məhsullarının strukturu əks etdirilir;
  - Funksional blokların (sahələrin) milli gəlirlərinin strukturu əks etdirilir
  - Funksional blokların (sahələrin) material məsrəflərinin strukturu əks etdirilir
- 430.** Leontyev modelinin informasiya sxeminin (sahələrarası balans sxeminin) sətirlərində:
- ✓ Funksional blokların (sahələrin) məcmu məhsulunun istifadə istiqamətləri üzrə bölgüsü əks etdirilir;
  - Funksional blokların (sahələrin) material məsrəflərinin və xalis məhsulunun strukturu əks etdirilir;
  - Funksional blokların (sahələrin) son məhsullarının strukturu əks etdirilir
  - Funksional blokların (sahələrin) milli gəlirlərinin strukturu əks etdirilir
  - Funksional blokların (sahələrin) material məsrəflərinin strukturu əks etdirilir;
- 431.** Leontyev modelinin informasiya sxeminin (sahələrarası balans sxeminin) hansı bölmələrinin yekunları üst-üstə düşür?
- ✓ 2-ci və 3-cü bölmələrin;
  - 1-ci və 2-ci bölmələrin
  - 2-ci və 4-cü bölmələrin
  - 3-cü və 4-cü bölmələrin
  - 1-ci və 3-cü bölmələrin
- 432.** Leontyev modelinin informasiya sxeminin (sahələrarası balans sxemi) 4-cü bölməsində nə əks etdirilir?
- ✓ Milli gəlirin son bölgüsü və istifadəsi
  - Milli gəlirin material-əşya tərkibi
  - Milli gəlirin dəyər tərkibi;
  - Xarici ticarət saldosu;
  - İstehsal vasitələrinin sahələrarası axınları
- 433.** Leontyev modelinin informasiya sxeminin (sahələrarası balans sxemi) 3-cü bölməsində nə əks etdirilir?
- ✓ Milli gəlirin dəyər tərkibi
  - Milli gəlirin material-əşya tərkibi
  - Milli gəlirin son bölgüsü və istifadəsi;
  - Xarici ticarət saldosu
  - İstehsal vasitələrinin sahələrarası axınları
- 434.** Leontyev modelinin informasiya sxeminin (sahələrarası balans sxemi) 2-ci bölməsində nə əks etdirilir?
- ✓ Milli gəlirin material-əşya tərkibi;
  - Milli gəlirin dəyər tərkibi
  - Milli gəlirin son bölgüsü və istifadəsi
  - Xarici ticarət saldosu
  - İstehsal vasitələrinin sahələrarası axınları

435. Leontyev modelinin informasiya sxeminin (sahələrarası balans sxemi) 1-ci bölməsində nə əks etdirilir?
- √ İstehsal vasitələrinin sahələrarası axınları
  - Milli gəlirin dəyər tərkibi
  - Milli gəlirin son bölgüsü və istifadəsi;
  - Xarici ticarət saldosu
  - Milli gəlirin material-əşya tərkibi
436. Leontyev modelinin informasiya sxemi (sahələrarası balans sxemi) neçə bölmədən ibarətdir?
- √ 4 bölmədən;
  - 3 bölmədən
  - 5 bölmədən
  - 6 bölmədən
  - 2 bölmədən
437. Makroiqtisadiyyatın hər bir funksional bloku (maddi istehsal sahəsi) sahələrarası balans sxemində (informasiya sxemi) neçə dəfə əks etdirilir:
- √ 2 dəfə – istehsalçı və istehlakçı kimi;
  - 2 dəfə – maliyyəçi və istehlakçı kimi;
  - 3 dəfə – istehsalı, istehlakçı və maliyyəçi kimi;
  - 3 dəfə – istehsalçı, maliyyəçi və sığortaçı kimi
  - 2 dəfə – istehsalçı və maliyyəçi kimi;
438.  $x=ax+y$  Leontyev modelində (sahələrarası balans modeli)  $a$  vektoru
- √ Birbaşa məsrəf əmsalları matrisidir;
  - Məcmu məhsul matrisidir
  - Sahələrarası balans matrisidir;
  - Tam məsrəf əmsalları matrisidir
  - Son məhsul matrisidir
439.  $x=ax+y$  Leontyev modelində (sahələrarası balans modeli)  $y$  vektoru
- √ Son məhsul vektorudur
  - Sahələrarası balans vektorudur;
  - Birbaşa məsrəf əmsalları vektorudur;
  - Tam məsrəf əmsalları vektorudur
  - Məcmu məhsul vektorudur;
440.  $x=ax+y$  Leontyev modelində (sahələrarası balans modeli)  $x$  vektoru
- √ Məcmu məhsul vektorudur;
  - Sahələrarası balans vektorudur;
  - Birbaşa məsrəf əmsalları vektorudur;
  - Tam məsrəf əmsalları vektorudur
  - Son məhsul vektorudur
441. Aşağıdakı mülahizələrdən hansı doğru deyil?
- İnformasiya sxeminin əsasını makroiqtisadi sisteminin maddi istehsal sahələrinin çoxluğu təşkil edir
  - Hər bir sahə informasiya sxemində həm istehsalçı, həm də istehlakçı kimi iştirak edir
  - Hər bir sahəyə istehsalçı kimi informasiya sxeminin müəyyən sətiri uyğun gəlir
  - Hər bir sahəyə istehlakçı kimi informasiya sxeminin müəyyən sütunu uyğun gəlir
  - √ Əgər sahə xalis məhsul istehsal edirsə, onda bu sahədə informasiya sxemində sətir, son məhsul istehsal edirsə, sütun uyğun gəlir
442. Aşağıdakı mülahizələrdən hansı doğrudur?

- ✓ Hər bir sahə informasiya sxemində 2dəfə-həm istehsalçı, həm də istehlakçı kimi iştirak edir
- Hər bir sahə informasiya sxemində yalnız 1 dəfə-istehlakçı kimi iştirak edir
- Bəzi sahələr informasiya sxemində istehsalçı kimi, dəyərləri isə istehsalçı kimi iştirak edir
- Sahənin sxemdə istehsalçı və ya istehlakçı kimi iştirak etməsi onun istehsal etdiyi məhsul xarakterindən asılıdır
- Hər bir sahə informasiya sxemində yalnız 1 dəfə-istehsalçı kimi iştirak edir

443. Aşağıdakı mülahizələrdən hansı doğru deyil?

- ✓ Birbaşa məsrəf əmsallarının qiymətləri həmişə tam məsrəfəmsallarının qiymətlərindən böyükdür
- Birbaşa məsrəf əmsallarının qiymətləri həmişə tam məsrəfəmsallarının qiymətləri vahiddən kiçikdir
- Tam məsrəf əmsallarının qiymətləri həmişə tam məsrəfəmsallarının qiymətləri vahiddən ola bilər
- Həm birbaşa, həm də tam məsrəf əmsallarının qiymətləri kəmiyyət ola bilməz
- Tam məsrəf əmsallarının qiymətləri həmişə tam məsrəfəmsallarının qiymətlərindən böyükdür

444. Aşağıdakı mülahizələrdən hansı doğrudur?

- ✓ Tam məsrəf əmsalları matrisində baş diaqonal elementlərin qiymətləri vahiddən böyükdür
- Tam məsrəf əmsalları matrisində sətir elementlərin qiymətləri vahiddən böyükdür
- Tam məsrəf əmsalları matrisində istənilən elementin qiyməti vahiddən böyük deyil
- Tam məsrəf əmsalları matrisində heç bir elementin qiyməti vahiddən böyük deyil
- Tam məsrəf əmsalları matrisində sütun elementlərin qiymətləri vahiddən böyükdür

445. Tam məsrəf əmsalları matrisini aşağıdakı üsullardan hansı ilə qurmaq olar: 1. tərs matrisin qurulması üsulu ilə, 2. Sahələrin bir vahid son məhsullarına görə, 3. İterativ üsulla, 4. Simpleks metodla, 5. Qomori üsulu ilə

- ✓ 1,2 və 3
- 3,4 və 5
- 1,3 və 4
- 1,2 və 5
- 2,3 və 4

446. Aşağıdakı mülahizələrdən hansı doğru deyil?

- ✓ Birbaşa məsrəf əmsallarının qiymətləri müsbət tam ədədlərdir
- Birbaşa məsrəf əmsalları matrisində hər bir sətir elementlərinin cəmi vahiddən böyük deyil
- Birbaşa məsrəf əmsalları matrisində hər bir sətir elementlərinin cəmi vahiddən kiçikdir
- Birbaşa məsrəf əmsalları qiymətləri mənfi kəmiyyət ola bilər
- Birbaşa məsrəf əmsalları qiymətləri vahiddən kiçikdir

447. Aşağıdakı mülahizələrdən hansı doğrudur?

- ✓ Birbaşa məsrəf əmsalları matrisinin hər bir sütun elementlərinin cəmi vahiddən kiçikdir
- Birbaşa məsrəf əmsalları matrisinin hər bir sütun elementlərinin cəmi vahiddən böyük deyil.
- Birbaşa məsrəf əmsalları matrisinin hər bir sütun elementlərinin cəmi vahiddən kiçik deyil.
- Birbaşa məsrəf əmsalları matrisinin hər bir sütun elementlərinin cəmi müsbət tam ədəddir
- Birbaşa məsrəf əmsalları matrisinin hər bir sütun elementlərinin cəmi vahiddən böyükdür

448. Aşağıdakı mülahizələrdən hansı doğrudur?

- ✓ Birbaşa məsrəf əmsalları matrisində sətir elementlərin cəmi vahiddən böyük deyil
- Birbaşa məsrəf əmsalları matrisində sətir elementlərin cəmi vahiddən kiçik kəsr ədəddir
- Birbaşa məsrəf əmsalları matrisində sətir elementlərin cəmi vahiddən böyük tam ədəddir
- Birbaşa məsrəf əmsalları matrisində sətir elementlərin cəmi vahiddən böyükdür
- Birbaşa məsrəf əmsalları matrisində sətir elementlərin cəmi vahiddən kiçik deyil

449. Fond tutumunun artımı əmsalları

- Bir vahid məcmu məhsul istehsalı ilə bağlıdır
- ✓ Bir vahid məhsul artımı ilə bağlıdır
- Bir vahid xalis məhsul artımı ilə bağlıdır

- Bir vahid xalis gəlir artımı ilə bağlıdır
- Bir vahid son məşul artımı ilə bağlıdır

450. Tam məsrəf əmsalları

- Bir vahid fond artımı ilə bağlıdır
- ✓ Bir vahid son məşulda istehsalı ilə bağlıdır
- Bir vahid məcmu məşulda istehsalı ilə bağlıdır
- Bir vahid məşul artımı ilə bağlıdır
- Bir vahid xalis məşul artımı ilə bağlıdır

451. Birbaşa məsrəf əmsalları:

- ✓ Bir vahid məcmul məşul istehsalı ilə bağlıdır
- Bir vahid məşul artımı ilə bağlıdır
- Bir vahid xalis məşul artımı ilə bağlıdır
- Bir vahid fond artımı ilə bağlıdır
- Bir vahid son məşul istehsalı ilə bağlıdır

452. Leontyev makromodelinin tərtibində istifadə edilən informasiya sxeminin 4-cü bölməsində nə əks olunur?

- İstehsal vasitələrinin sahələarası axınları
- ✓ Milli gəlirin son bölgüsü və istifadəsi
- Xalis məşul strukturu
- Son məşul strukturu
- İnvestisiyaların sahələarası axınları

453. Leontyev makromodelinin tərtibində istifadə edilən informasiya sxeminin 3-cü bölməsində nə əks olunur?

- Son məşulun strukturu
- ✓ Xalis məşulun strukturu
- İnvestisiyaların sahələarası axınları
- Milli gəlirin son bölgüsü və istifadəsi
- İstehsal vasitələrinin sahələarası axınları

454. Leontyev makromodelinin tərtibində istifadə edilən informasiya sxeminin 2-ci bölməsində nə əks olunur?

- Milli gəlirin son bölgüsü və istifadəsi
- İstehsal vasitələrin sahələarası axınları
- İnvestisiyaların sahələarası axınları
- Xalis məşulun strukturu
- ✓ Son məşulun strukturu

455. Leontyev makromodelinin tərtibində istifadə edilən informasiya sxeminin 1-ci bölməsində nə əks olunur?

- ✓ İstehsal vasitələrinin sahələarası axınları
- Milli gəlirin son bölgüsü və istifadəsi
- İnvestisiyaların sahələarası axınları
- Milli gəlirin dəyər tərkibi
- Milli gəlirin material-əşya tərtibi

456. Statik və dinamik Leontyev modelləri bir-birindən nə ilə fərqlənir?

- Əmsalların sayına görə
- Tənlkilərin sayına görə
- ✓ Zaman faktorunu ilə əks etdirmə səviyyəsinə görə
- Dəyişənlərin sayına görə
- Xətti və qeyri-xətti olmasına görə

457. Əgər Leontyev modeli xətti optimallaşdırma modelinə gətirilmişdirsə, onda onu hansı üsulla həll etmək olar?

- Qays üsulu ilə
- ✓ Simpleks metodla
- Qrafik üsulu ilə
- Lagranj vrurqları üsulu ilə
- Qomori alqoritmi ilə

458. Əgər Leontyev modeli balans tipli modeldirsə, onda onu hansı üsulla həll etmək olar?

- Simpleks metodla
- Lagranj vrurqları üsulu ilə
- Qrafik üsulu ilə
- ✓ Qays üsulu ilə
- Qomori alqoritmi ilə

459. Statik Leontyev modeli hansı tipə aiddir?

- Qeyri-xətti proqramlaşdırma modeli
- Optimallaşdırma modeli
- ✓ Balans modeli
- Oyunlar nəzəriyyəsi modeli
- İmitasiya modeli

460. Makroiqtisadi sistem üzrə optimal qərarların qəbulu üçün hansı modellərdən istifadə edilir: 1. Leontyev və Solou modeli, 2. Fon-Neyman və Xarrod-Domar modeli, 3. Şəbəkə və Leontyev modeli, 4. Kütləvi xidmət və Fon-Neyman modeli

- ✓ 1 və 2
- yalnız 3
- 3 və 4
- 2 və 3
- yalnız 4

461. İnsanın təbiətlə oyunun  $3 \times 4$  ölçülüdür. Oyunçu A1 strategiyasını tətbiq edərsə, təbiətin müxtəlif vəziyyətlərində onun uduşları uyğun olaraq 8,2,9 və 4 vahid təşkil edir. A2 strategiyası üçün bu uduşlar 6,9,8 və 2 vahid, A3 strategiyası üçün isə 9,8,1 və 6 vahid təşkil edir. Əgər bu oyun üçün risk matrisi qursaq, onda bu matrisin 4-cü sütun elementlərinin qiymətləri neçəyə bərabər olacaqdır?

- ✓ 2,4,0
- 1,6,5
- 2,-7,4
- 4,2,6
- 2,7,1

462. İnsanın təbiətlə oyunun  $3 \times 4$  ölçülüdür. Oyunçu A1 strategiyasını tətbiq edərsə, təbiətin müxtəlif vəziyyətlərində onun uduşları uyğun olaraq 8,2,9 və 4 vahid təşkil edir. A2 strategiyası üçün bu uduşlar 6,9,8 və 2 vahid, A3 strategiyası üçün isə 9,8,1 və 6 vahid təşkil edir. Əgər bu oyun üçün risk matrisi qursaq, onda bu matrisin 3-cü sütun elementlərinin qiymətləri neçəyə bərabər olacaqdır?

- 1,3,0
- 9,8,1
- ✓ 0,1,8
- 7,0,1
- 2,4,0

463. İnsanın təbiətlə oyunun  $3 \times 4$  ölçülüdür. Oyunçu A1 strategiyasını tətbiq edərsə, təbiətin müxtəlif vəziyyətlərində onun uduşları uyğun olaraq 8,2,9 və 4 vahid təşkil edir. A2 strategiyası üçün bu uduşlar 6,9,8 və 2 vahid, A3 strategiyası üçün isə 9,8,1 və 6 vahid təşkil edir. Əgər bu oyun üçün risk matrisi qursaq, onda bu matrisin 2-ci sütun elementlərinin qiymətləri neçəyə bərabər olacaqdır?

- ✓ 7,0,1
- 0,1,8
- 2,4,0
- 2,9,8
- 1,3,0



464. İnsanın təbiətlə oyun 3x4 ölçülüdür. Oyunun A strategiyasını tətbiq edərsə, təbiətin müxtəlif vəziyyətlərində onun uduşları uyğun olaraq 4,3,8 və 2 vahid təşkil edir. A2 strategiyası üçün bu uduşlar 7,6,9 və 4 vahid, A3 strategiyası üçün isə 7,8,2 və 3 vahid təşkil edir. Əgər bu oyun üçün risk matrisi qursaq, onda bu matrisin 1-ci sütun elementlərinin qiymətləri neçəyə bərabər olacaqdır?
- √ 3,0,0
  - 4,2,5
  - 4,7,7
  - 2,3,5
  - 1,1,-1
465. İnsanın təbiətlə oyunun 3x4 ölçülüdür. Oyunçu A1 strategiyasını tətbiq edərsə, təbiətin müxtəlif vəziyyətlərində onun uduşları uyğun olaraq 8,2,9 və 4 vahid təşkil edir. A2 strategiyası üçün bu uduşlar 6,9,8 və 2 vahid, A3 strategiyası üçün isə 9,8,1 və 6 vahid təşkil edir. Əgər bu oyun üçün risk matrisi qursaq, onda bu matrisin 3-cü sətir elementlərinin qiymətləri neçəyə bərabər olacaqdır?
- √ 0,1,8,0
  - 1,6,7,2
  - 2,7,1,2
  - 3,-1,-7,4
  - 9,8,1,6
466. İnsanın təbiətlə oyunun 3x4 ölçülüdür. Oyunçu A strategiyasını tətbiq edərsə, təbiətin müxtəlif vəziyyətlərində onun uduşları uyğun olaraq 8,2,9 və 4 vahid təşkil edir. A2 strategiyası üçün bu uduşlar 6,9,8 və 2 vahid, A3 strategiyası üçün isə 9,8,1 və 6 vahid təşkil edir. Əgər bu oyun üçün risk matrisi qursaq, onda bu matrisin 2-ci sətir elementlərinin qiymətləri neçəyə bərabər olacaqdır?
- √ 3,0,1,4
  - 1,6,7,2
  - 3,-1,-7,4
  - 6,9,8,2
  - 2,7,1,2
467. İnsanın təbiətlə oyunun 3x4 ölçülüdür. Oyunçu A1 strategiyasını tətbiq edərsə, təbiətin müxtəlif vəziyyətlərində onun uduşları uyğun olaraq 4,3,8 və 2 vahid təşkil edir. A2 strategiyası üçün bu uduşlar 7,6,9 və 4 vahid, A3 strategiyası üçün isə 7,8,2 və 3 vahid təşkil edir. Əgər bu oyun üçün risk matrisi qursaq, onda bu matrisin 3-cü sətir elementlərinin qiymətləri neçəyə bərabər olacaqdır?
- √ 0,0,7,1
  - 3,5,6,2
  - 11,9,10,5
  - 0,2,0,0
  - 0,2,7,4
468. İnsanın təbiətlə oyunu 3x4 ölçülüdür. Oyunçu A1 strategiyasını tətbiq edərsə, təbiətin müxtəlif vəziyyətlərində onun uduşları uyğun olaraq 4,3,8 və 2 vahid təşkil edir. A2 strategiyası üçün bu uduşlar 7,6,9 və 4 vahid, A3 strategiyası üçün isə 7,8,2 və 3 vahid təşkil edir. Əgər bu oyun üçün risk matrisi qursaq, onda bu matrisin 2-ci sətir elementlərinin qiymətləri neçəyə bərabər olacaqdır?
- √ 0;2;0;0
  - 3;5;-6;1
  - 0;2;-7;-1
  - 7;6;9;4
  - 3;3;1;2
469. İnsanın təbiətlə oyunu 3x4 ölçülüdür. Oyunçu A1 strategiyasını tətbiq edərsə, təbiətin müxtəlif vəziyyətlərində onun uduşları uyğun olaraq 8,2,9 və 4 vahid təşkil edir. A2 strategiyası üçün bu uduşlar 6,9,8 və 2 vahid, A3 strategiyası üçün isə 9,8,1 və 6 vahid təşkil edir. Əgər bu oyun üçün risk matrisi qursaq, onda bu matrisin 1-si sətir elementlərinin qiymətləri neçəyə bərabər olacaqdır?
- √ 1;7;0;2
  - 1;6;8;2
  - 3;1;7;4
  - 2;7;1;-2
  - 2;7;1;2
470. İnsanın təbiətlə oyun 3x4 ölçülüdür. Oyunçu A1 strategiyasını tətbiq edərsə, təbiətin müxtəlif vəziyyətlərində onun uduşları uyğun olaraq 4,3,8 və 2 vahid təşkil edir. A2 strategiyası üçün bu uduşlar 7,6,9 və 4 vahid, A3 strategiyası üçün isə 7,8,2 və 3 vahid təşkil edir. Əgər bu oyun üçün risk matrisi qursaq, onda bu matrisin 1-si sətir elementlərinin qiymətləri neçəyə bərabər olacaqdır?

- √ 3;5;1;2
- 3;3;1;2
- 0;5;6;1
- 0;2;7;1
- 4;3;8;2

471. İki şəxsin matris oyununda ödəmə matrisinin bütün elementlərindən 3 vahid çıxılmışdır. Əgər ilkin variantda oyunun yuxarı və aşağı qiymətləri arasındakı fərq 10-a bərabər idisə, yeni ödəmə matrisi üçün bu fərgdə nə dəyişiklik baş verəcəkdir?
- √ heç bir dəyişikliyi baş verməyəcəkdir
  - fərq 3 vahid azalacaqdır
  - fərq 7 vahid artacaqdır
  - fərq 7 vahid azalacaqdır
  - fərq 3 vahid artacaqdır
472. İki şəxsin matris oyununun aşağı qiyməti 4, yuxarı qiyməti isə 10-a bərabərdir. Bu oyunun ödəmə matrisinin bütün elementlərinə 2 vahid əlavə edilmişdir. Bu halda oyunun yuxarı qiyməti neçəyə bərabər olacaqdır?
- √ 12.0
  - 5.0
  - 20.0
  - 6.0
  - 10.0
473. İki şəxsin matris oyununun aşağı qiyməti 4, yuxarı qiyməti isə 10-a bərabərdir. Bu oyunun ödəmə matrisinin bütün elementlərinə 2 vahid əlavə edilmişdir. Bu halda oyunun aşağı qiymətləti neçəyə bərabər olacaqdır?
- √ 6.0
  - 2.0
  - 1.0
  - 3.0
  - 4.0
474. İki şəxsin matris oyununun aşağı qiyməti 5, yuxarı qiyməti isə 12-dir. Bu oyunun ödəmə matrisinin bütün elementlərinə 6 vahid əlavə edilmişdir. Bu halda oyunun yuxarı və aşağı qiymətlərinin fərgi neçəyə bərabər olacaqdır?
- √ 7.0
  - 12.0
  - 13.0
  - 8.0
  - 5.0
475. İki şəxsin matris oyununun aşağı qiyməti 24-ə, yuxarı qiyməti isə 32-yə bərabərdir. Bu oyun sadələşdirilən zaman ödəmə matrisində olan ən kiçik element 2 və ən böyük element 40 silinmişdir. Bu halda oyunun yuxarı və aşağı qiymətlərinin fərgi neçəyə bərabər olacaqdır?
- 10.0
  - √ 8.0
  - 46.0
  - 38.0
  - 32.0
476. İki şəxsin matris oyununun aşağı qiyməti 6-ya, yuxarı qiyməti isə 16-yə bərabərdir. Bu oyun sadələşdirilən zaman ödəmə matrisində olan ən kiçik element 1 və ən böyük element 20 silinmişdir. Bu halda oyunun yuxarı və aşağı qiymətlərinin fərgi neçəyə bərabər olacaqdır?
- √ 10.0
  - 19.0
  - 5.0
  - 4.0
  - 29.0
477. İki şəxsin matris oyununun aşağı qiyməti 3-ə, yuxarı qiyməti isə 12-yə bərabərdir. Bu oyun sadələşdirilən zaman ödəmə matrisində olan ən kiçik element 2 və ən böyük element 15 silinmişdir. Bu halda oyunun yuxarı və aşağı qiymətlərinin fərgi neçəyə bərabər olacaqdır?

- √ 9.0
- 1.0
- 3.0
- 12.0
- 13.0

478. İki şəxsin matris oyunun aşağı qiyməti 10-a, yuxarı qiyməti isə 17-yə bərabərdir. Bu oyun sadələşdirilən zaman ödəmə matrisində olan ən kiçik element 1 və ən böyük element 25 silinmişdir. Bu halda oyunun yuxarı və aşağı qiymətlərinin fərgi neçəyə bərabər olacaqdır?

- √ 7.0
- 1.0
- 31.0
- 8.0
- 24.0

479. İki şəxsin matris oyunun aşağı qiyməti 6-ya, yuxarı qiyməti isə 10-a bərabərdir. Bu oyun sadələşdirilən zaman ödəmə matrisində olan ən kiçik 2 qiyməti və ən böyük 15 qiyməti atılmışdır. Bu halda oyunun yuxarı və aşağı qiymətlərinin fərgi neçəyə bərabər olacaqdır?

- √ 4.0
- 17.0
- 9.0
- 5.0
- 13.0

480. İki şəxsin matris oyunun yuxarı qiyməti 6-a bərabərdir. Oyun sadələşdirən zaman ödəmə matrsinin ən kiçik elementi olan 18 silinmişdir. Bu halda oyun yuxarı qiyməti necə dəyişəcəkdir?

- √ Oyunun yuxarı qiyməti 6 olaraq qalacaqdır
- Oyunun yuxarı qiyməti 24-ə bərabər olacaqdır
- oyunun yuxarı qiyməti 12-ə bərabər olacaqdır
- oyunun yuxarı qiyməti 3-ə bərabər olacaqdır
- Oyunun yuxarı qiyməti 18-ə bərabər olacaqdır

481. İki şəxsin matris oyunun yuxarı qiyməti 10-a bərabərdir. Oyun sadələşdirən zaman ödəmə matrsinin ən böyük elementi olan 30 silinmişdir. Bu halda oyun yuxarı qiyməti necə dəyişəcəkdir?

- √ Oyunun yuxarı qiyməti 10 olaraq qalacaqdır
- Oyunun yuxarı qiyməti 20-ə bərabər olacaqdır
- oyunun yuxarı qiyməti 3-ə bərabər olacaqdır
- oyunun yuxarı qiyməti 30-a bərabər olacaqdır
- Oyunun yuxarı qiyməti 40-a bərabər olacaqdır

482. İki şəxsin matris oyunun yuxarı qiyməti 8-ə bərabərdir. Oyun sadələşdirən zaman ödəmə matrsinin ən böyük elementi olan 24 silinmişdir. Bu halda oyun yuxarı qiyməti necə dəyişəcəkdir?

- √ Oyunun yuxarı qiyməti 8 olaraq qalacaqdır
- Oyunun yuxarı qiyməti 32-ə bərabər olacaqdır
- oyunun yuxarı qiyməti 6-ya bərabər olacaqdır
- oyunun yuxarı qiyməti 16-ya bərabər olacaqdır
- Oyunun yuxarı qiyməti 24-ə bərabər olacaqdır

483. İki şəxsin matris oyununda oyunun aşağı qiyməti 4-ə bərabərdir. Oyun sadələşdirən zaman ödəmə matrsinin ən böyük elementi olan 1 silinmişdir. Bu halda oyun aşağı qiyməti necə dəyişəcəkdir?

- √ Oyunun aşağı qiyməti 4 olaraq qalacaqdır
- Oyunun aşağı qiyməti 1-ə bərabər olacaqdır
- oyunun aşağı qiyməti 2-ə bərabər olacaqdır
- oyunun aşağı qiyməti 3-ə bərabər olacaqdır
- Oyunun aşağı qiyməti 5-ə bərabər olacaqdır

484. İki şəxsin matris oyununda oyunun aşağı qiyməti 12-yə bərabərdir. Oyun sadələşdirən zaman ödəmə matrsinin ən böyük elementi olan 3 silinmişdir. Bu halda oyun aşağı qiyməti necə dəyişəcəkdir?
- √ Oyunun aşağı qiyməti 12 olaraq qalacaqdır
  - Oyunun aşağı qiyməti 4-ə bərabər olacaqdır
  - oyunun aşağı qiyməti 15-ə bərabər olacaqdır
  - oyunun aşağı qiyməti 3-ə bərabər olacaqdır
  - Oyunun aşağı qiyməti 9-a bərabər olacaqdır
485. İki şəxsin matris oyununda oyunun aşağı qiyməti 6-a bərabərdir. Oyun sadələşdirən zaman ödəmə matrsinin ən kiçik elementi olan 2 silinmişdir. Bu halda oyun aşağı qiyməti necə dəyişəcəkdir?
- √ Oyunun aşağı qiyməti 6 olaraq qalacaqdır
  - Oyunun aşağı qiyməti 2-ə bərabər olacaqdır
  - oyunun aşağı qiyməti 12-ə bərabər olacaqdır
  - oyunun aşağı qiyməti 8-ə bərabər olacaqdır
  - Oyunun aşağı qiyməti 3-yə bərabər olacaqdır
486. İki şəxsin matris oyununda oyunun aşağı qiyməti 9-a bərabərdir. Oyun sadələşdirən zaman ödəmə matrsinin ən kiçik elementi olan 2 silinmişdir. Bu halda oyun aşağı qiyməti necə dəyişəcəkdir?
- √ Oyunun aşağı qiyməti 9 olaraq qalacaqdır
  - Oyunun aşağı qiyməti 7-ə bərabər olacaqdır
  - oyunun aşağı qiyməti 4,5-ə bərabər olacaqdır
  - oyunun aşağı qiyməti 11-ə bərabər olacaqdır
  - Oyunun aşağı qiyməti 2-yə bərabər olacaqdır
487. Oyunun ölçünü nə müəyyən edir?
- √ Oyunçuların strategiyaların sayı
  - Oyunuçuları uduzması məbləği
  - oyunçuların sayı
  - Oyunçuların maraqlarının antoqonistliyi
  - Oyunçuların uduşunun məbləği
488. İki şəxsin  $3 \times 4$  ölçülü matris oyununda A oyunçusunun A1 strategiyasının tətbiqinə cavab olaraq B oyunçusunun B1 strategiyası üçün A-nın uduşu 4-ə, B2 strategiyası üçün 6-ya B3 strategiyası üçün 9-a və B4 strategiyası üçün 7-ə bərabərdir. Az strategiyası üzrə bu uduşlar 8,4,3 və 5-ə A3 strategiyası üzrə 4,7,6 və 11-ə bərabərdir. Əgər bu oyunu B oyunçusu üçün optimal qarışıq strategiya tapmaq üçün xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirsək, onda A3 strategiyası üzrə tərtib ediləcək məhdudiyət şərtlərini əmsallarını təyin edin.
- 8,4,6,11
  - 4,6,9,7
  - 8,4,3,5
  - 4,7,3,5
  - √ 4,7,6,11
489. İki şəxsin  $3 \times 4$  ölçülü matris oyununda A oyunçusunun A1 strategiyasının tətbiqinə cavab olaraq B oyunçusunun B1 strategiyası üçün A-nın uduşu 4-ə, B2 strategiyası üçün 6-ya B3 strategiyası üçün 9-a və B4 strategiyası üçün 7-ə bərabərdir. Az strategiyası üzrə bu uduşlar 8,4,3 və 5-ə A3 strategiyası üzrə 4,7,6 və 11-ə bərabərdir. Əgər bu oyunu B oyunçusu üçün optimal qarışıq strategiya tapmaq üçün xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirsək, onda A2 strategiyası üzrə tərtib ediləcək məhdudiyət şərtlərini əmsallarını təyin edin.
- √ 8,4,3,5
  - 4,7,6,11
  - 7,9,4,8
  - 11,6,4,8
  - 4,6,9,7
490. İki şəxsin  $3 \times 4$  ölçülü matris oyununda A oyunçusunun A1 strategiyasının tətbiqinə cavab olaraq B oyunçusunun B1 strategiyası üçün A-nın uduşu 4-ə, B2 strategiyası üçün 6-ya B3 strategiyası üçün 9-a və B4 strategiyası üçün 7-ə bərabərdir. Az strategiyası üzrə bu uduşlar 8,4,3 və 5-ə A3 strategiyası üzrə 4,7,6 və 11-ə bərabərdir. Əgər bu oyunu B oyunçusu üçün optimal qarışıq strategiya tapmaq üçün xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirsək, onda A1 strategiyası üzrə tərtib ediləcək məhdudiyət şərtlərini əmsallarını təyin edin.
- √ 4,6,9,7

- 4,7,6,11
- 7,9,6,8
- 5,3,7,4
- 8,4,3,5

491. İki şəxsin  $3 \times 4$  ölçülü matris oyununda A oyunçusunun A1 strategiyasının tətbiqinə cavab olaraq B oyunçusunun B1 strategiyası üçün A-nın uduşu 4-ə, B2 strategiyası üçün 6-ya B3 strategiyası üçün 9-a və B4 strategiyası üçün 7-ə bərabərdir. Az strategiyası üzrə bu uduşlar 8,4,3 və 5-ə A3 strategiyası üzrə 4,7,6 və 11-ə bərabərdir. Əgər bu oyunu A oyunçusu üçün optimal qarışıq strategiya tapmaq üçün xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirsək, onda B4 strategiyası üzrə tərtib ediləcək məhdudiyət şərtinin əmsallarını təyin edin.

- √ 7;5;11
- 6;3;9
- 6;4;7
- 7;4;6
- 4;8;4

492. İki şəxsin  $3 \times 4$  ölçülü matris oyununda A oyunçusunun A1 strategiyasının tətbiqinə cavab olaraq B oyunçusunun B1 strategiyası üçün A-nın uduşu 4-ə, B2 strategiyası üçün 6-ya B3 strategiyası üçün 9-a və B4 strategiyası üçün 7-ə bərabərdir. Az strategiyası üzrə bu uduşlar 8,4,3 və 5-ə A3 strategiyası üzrə 4,7,6 və 11-ə bərabərdir. Əgər bu oyunu A oyunçusu üçün optimal qarışıq strategiya tapmaq üçün xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirsək, onda B3 strategiyası üzrə tərtib ediləcək məhdudiyət şərtinin əmsallarını təyin edin.

- √ 9;3;6
- 6;4;7
- 7;4;6
- 7;5;11
- 4;8;4

493. İki şəxsin  $3 \times 4$  ölçülü matris oyununda A oyunçusunun A1 strategiyasının tətbiqinə cavab olaraq B oyunçusunun B1 strategiyası üçün A-nın uduşu 4-ə, B2 strategiyası üçün 6-ya B3 strategiyası üçün 9-a və B4 strategiyası üçün 7-ə bərabərdir. Az strategiyası üzrə bu uduşlar 8,4,3 və 5-ə A3 strategiyası üzrə 4,7,6 və 11-ə bərabərdir. Əgər bu oyunu A oyunçusu üçün optimal qarışıq strategiya tapmaq üçün xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirsək, onda B2 strategiyası üzrə tərtib ediləcək məhdudiyət şərtinin əmsallarını təyin edin.

- √ 6;4;7
- 9;3;6
- 7;5;11
- 7;9;6
- 4;8;4

494. İki şəxsin  $3 \times 4$  ölçülü matris oyununda A oyunçusunun A1 strategiyasının tətbiqinə cavab olaraq B oyunçusunun B1 strategiyası üçün A-nın uduşu 4-ə, B2 strategiyası üçün 6-ya B3 strategiyası üçün 9-a və B4 strategiyası üçün 7-ə bərabərdir. Az strategiyası üzrə bu uduşlar 8,4,3 və 5-ə A3 strategiyası üzrə 4,7,6 və 11-ə bərabərdir. Əgər bu oyunu A oyunçusu üçün optimal qarışıq strategiya tapmaq üçün xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirsək, onda B1 strategiyası üzrə tərtib ediləcək məhdudiyət şərtinin əmsallarını təyin edin.

- √ 4;8;4
- 9;3;6
- 7;5;11
- 4;4;6
- 6;4;7

495. İki şəxsin  $6 \times 2$  ölçülü matris oyununda düyün nöqtəsi yoxdur. Bu oyunu A oyunçusu üçün xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirdikdə məsələdə neçə bərabərsizlik şərti iştirak edəcəkdir?

- √ 2.0
- 4.0
- 5.0
- 3.0
- 6.0

496. İki şəxsin  $3 \times 5$  ölçülü matris oyununda düyün nöqtəsi yoxdur. Bu oyunu A oyunçusu üçün xətti proqramlaşdırma məsələsinə gətirdikdə məsələdə neçə bərabərsizlik şərti iştirak edəcəkdir?

- √ 5.0
- 3.0
- 2.0

- 1.0
- 4.0

497. İki şəxsin  $3 \times 5$  ölçülü matris oyununda A oyunçusunun maksimum strategiyası A1 strategiyası, B4 oyunçusunun minimum strategiyası isə bu strategiyası olmuşdur. Əgər sadələşdirmə zamanı ödəmə matrisinin 1-cə sətir və 2-ci sütunun silinmişdirsə, maksimum və minimum strategiyalarda hansı dəyişikliyə baş verəcəkdir?

- ✓ Heç bir dəyişikliyə baş verməyəcəkdir.
- B oyunçusunun minimum strategiyası dəyişəcəkdir
- Hər iki oyunçunun maksimum və minimum strategiyaları başqa şəxsi strategiyalarla əvəz olunacaqdır
- Maksimum və minimum strategiyalar yerlərini dəyişəcəkdir
- A oyunçusunun maksimum strategiyası dəyişəcəkdir

498. İki şəxsin  $3 \times 5$  ölçülü matris oyununda B oyunçusunun minimum strategiyası B strategiyası olmuşdur. Əgər sadələşdirmə zamanı ödəmə matrisinin 2 sütunu silinmişdirsə, onda hansı strategiya B-nin minimum strategiyası olacaqdır?

- ✓ B4 strategiyası
- B2 strategiyası
- B3 strategiyası
- B5 strategiyası
- B1 strategiyası

499. İki şəxsin  $5 \times 4$  ölçülü matris oyununda A oyunçusunun maksimum strategiyası A2 strategiyasıdır. Əgər sadələşdirmə zamanı ödəmə matrisinin 2 sətiri silinmişdirsə, onda hansı strategiya A-nın maksimum strategiyası olacaqdır?

- ✓ A2
- A3
- A4
- A5
- A1

500. Əgər ödəmə matrisində sadələşdirmə aparılıbsa, onda bu sadələşdirmə oyunun yuxarı qiymətinə necə təsir göstərəcəkdir?

- ✓ Oyunun yuxarı qiyməti dəyişməyəcəkdir
- Oyunun yuxarı qiyməti atılan sətirlərin sayı qədər artacaqdır
- Oyunun yuxarı qiyməti atılan sütunların sayı qədər azalacaqdır
- Oyunun yuxarı qiyməti atılan sütunların sayı qədər artacaqdır
- Oyunun yuxarı qiyməti atılan sətirlərin sayı qədər azalacaqdır