**T.C. BANDIRMA 17 EYLÜL ÜNİVERSİTESİ İİBF MATEMATİK-1 DERSİ VİZE SINAVI 1 KASIM 2017 -ÇARŞAMBA**

1. Aşağıdaki maliyet matrisine göre hangi işçinin hangi işe atanması gerektiğini minimum maliyetle ve maksimum kârla bulunuz.(2x10p)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | İşler | | | | | |
| İşçiler |  | A | B | C | D |  |
| 1 | 10 | 7 | 12 | 15 |
| 2 | 9 | 11 | 10 | 14 |
| 3 | 16 | 10 | 8 | 13 |
| 4 | 18 | 15 | 12 | 16 |
|  | | | | |

1. Aşağıdaki tablolarda Merkezlerdeki araba sayıları, Araba kiralama talepleri ve merkezler ile kira talebinde bulunanlar arasındaki birim taşıma maliyetleri belirtilmektedir. Verilen ulaştırma problemini her iki yöntemle çözünüz.(10x10 p)

Merkezlerdeki Araba Kapasiteleri Kiralama Talepleri Birim Taşıma Maliyetleri

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **D1** | **D2** | **D3** | **D4** |
| **M1** | **6** | **10** | **8** | **12** |
| **M2** | **4** | **9** | **11** | **15** |
| **M3** | **8** | **7** | **10** | **13** |

**M1 = 32 D1 = 26**

**M2 = 40 D2 = 35**

**M3 = 28 D3 = 22**

**D4 = 17**

Bir adam **1.** şehirden **10.** şehire ulaşmak istemektedir. Yandaki verilen şebekede bu iki şehir arasındaki en kısa yolu bulunuz.(20p)

**C1,2=27 C2,5=15 C3,5=18 C4,5=26 C5,8=24 C6,9=18 C8,10=30**

**C1,3=21 C2,6=12 C3,6=19 C4,6=23 C5,9=20 C7,8=23 C9,10=34**

**C1,4=19C2,7=14 C3,7=16 C4,7=25 C6,8=17 C7,9=20**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | D | E |
| A | **--** | **15** | **50** | **100** | **130** |
| B | **15** | **--** | **35** | **85** | **115** |
| C | **50** | **35** | **--** | **50** | **75** |
| D | **100** | **85** | **50** | **--** | **30** |
| E | **130** | **115** | **75** | **30** | **--** |

**4)**Gezgin satıcı problemi için yanda maliyet

Matrisine göre minimum maliyeti bulunuz.

(10p)

**5)** **Min z=10x+20y**

**Kısıtlar x + y ≥ 8**

**2x+ y ≥ 10**

**x+2y ≥ 10**

**x ≥ 0 , y ≥ 0 (20 P)**

**6)** Bir malın arz fonksiyonu **p = q2+100** talepfonksiyonu **p=20q+900** olarak veriliyor. Başabaş noktasını bulunuz. (10P)

**7)** x miktarı belirtmek üzere bir malın toplam maliyet fonksiyonu **TM =x2 -50x+1600** ve talep fonksiyonu **y=70** **–x** veriliyor. Başabaş noktasını bulunuz.(10 P)

**8)** Bir firmanın ürettiği malın sabit maliyeti **600 TL** ve birim satış maliyeti **10 TL** değişken maliyeti **4 TL** olarak veriliyor. **a)**Başabaş noktasını bulunuz(5P) b) Toplam Kâr fonksiyonu nedir(5P) c) **300** **adet** üretim ne kadar Kâr getirir.(5 P) d) **600 TL** kâr elde etmek için kaç adet ürün üretmek gerekir.(5 P)

**Süre:60 dak. Başarılar Dilerim Doç. Dr. MEHMET TEKTAŞ NOT: SADECE 110 PUANLIK SORU CEVAPLAYIN.HESAP MAKİNESİ YASAKTIR!**