|  |
| --- |
| Numara:Ad-Soyad: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | Toplam |
|  |  |  |

06.12.2018

**MAT 263 DOĞRUSAL PROGRAMLAMA QUİZ SINAV SORULARI**

**Soru 1.**  Aşağıdaki problemleri doğrusal programlama problemi olarak formüle ediniz:

**a)** Bir öğrenciye üç grup soru verilmektedir. I. gruptaki soruların herbiri 5 puan, II. gruptaki soruların herbiri 4 puan, III. gruptaki soruların herbiri 6 puandır. Daha önceki çalışmalardan, I. gruptaki bir sorunun ortalama 3 dakikada, II. gruptaki bir sorunun ortalama 2 dakikada ve III. gruptaki bir sorunun da ortalama 4 dakikada çözülebildiği biliniyor. Bu ödevi yapabilmek için 3.5 saatten fazlası ayrılmıyor. Ayrıca ilk iki soru grubunda sayısal hesaplamalar çok olduğundan bu problemlere en çok 2.5 saat ayrılıyor. Öğrenciden doğru olarak çözülmüş 100’den fazla problem istenmiyor. Bu şartlar altında her gruptan kaç soru yaparsa öğrencinin alacağı puan en büyük olur?

**b)** Bir linyit işletmesi yüksek, orta ve düşük kalitede olmak üzere üç tip kömür üreten iki ocağa sahiptir. İşletme, kömür depoları ileyaptığı anlaşmalar gereği haftada yüksek kalitede en az 12, orta kalitede en az 8, düşük kalitede de en az 24 ton kömür üretmek zorundadır. Bir günlük çalışmanın maliyeti birinci ocakta 450, ikinci ocakta ise150 birimdir. Diğer taraftan birinci ocak günde 6 ton yüksek, 2 ton orta ve 4 ton düşük kalitede, ikinci ocak ise günde2 ton yüksek, 2 ton orta ve 12 ton düşük kalitede kömür üretebilmektedir. Depo gereksinimlerini en düşük maliyetle karşılamak için her ocak haftada kaç gün çalışmalıdır?

**Soru 2. a)** $-3x\_{1}+4x\_{2}$ **b)** $9x\_{1}+3x\_{2}$ amaç fonksiyonlarının aşağıdaki kısıtlar altında eğer varsa en küçük ve en büyük değerlerini grafik yöntem yardımıyla bulunuz.

 $x\_{1}+x\_{2}\geq 0$

 $-3x\_{1}+2x\_{2}\leq 6$

 $x\_{2}\leq 3$

 $3x\_{1}+x\_{2}\leq 9$

**Not: Sınav Süresi 75 Dakikadır. Her Şık 25 Puan Değerindedir. Başarılar.**

**Dr. Arzu Ünal**