

14.10.2012

T.C.
EKONOMİ BAKANLIĞI
DIŞ TİCARET UZMAN YARDIMCILIĞI
GİRİŞ SINAVI

ALAN BİLGİSİ SINAVI

(Soruların tamamı cevaplanacaktır.)

(Her soru 20 puan değerindedir.)

ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ ALANI

Genel İktisat

Soru 1. Hanehalkı talep fonksiyonunu belirleyen faktörleri yazınız. Her faktörün hanehalkı talep fonksiyonunu hangi yönde etkilediğini açıklayınız.

Alan Bilgisi

Soru 2. Bir bankadan 1.1.2013 tarihinde 10.000 TL ve 1.1.2015 tarihinde yine bir 10.000 TL olmak üzere toplam 20.000 TL kredi alınacaktır. Bu kredinin geri ödemesi ise 1.1.2017 tarihinde toplu olarak yapılacaktır. 2013, 2014, 2015, 2016 yılları için banka faiz oranları aşağıdaki Tabloda verilmiştir.

Yıl	2013	2014	2015	2016
Faiz oranı	10%	12%	12%	14%

- a) Bileşik faizin yıllık olarak uygulandığı durumda bankaya 1.1.2017 tarihinde geri ödenecek toplam tutar kaç TL'dir?
- b) Bankaya 1.1.2017 tarihinde geri ödenecek tutarın 1.1.2013 tarihindeki değeri (*present worth*) kaç TL'dir?

Soru 3. (A) ürünü yarı montaj bir üründen (B) ve bir döküm parçasından (C) oluşmaktadır. (B) yarı montaj ürünü ise bir plaka (P) ve 3 bağlantı elemanından (F) yapılmaktadır. Stokta geçtiğimiz haftadan kalan 30 döküm parçası (C) ve 100 yarı montaj ürün (B) bulunmaktadır. (A) ürününün son montajı 1 hafta sürmektedir. Döküm parçasının (C) tedarik süresi ise 3 haftadır. Diğer tüm parçaların tedarik süresi 1 haftadır. Mevcut durumda daha önceden planlanmış ya da çizelgelenmiş bir alacak (*scheduled receipts*) bulunmamaktadır ve tüm parçalar için siparişler gereksinim kadar (*lot-for-lot*) verilmektedir. Ana üretim planı (*master production schedule*) A ürünü için 5. haftada 80 adet ve 8. haftada 120 adet gereksinim olduğunu belirtmektedir. (A) ürünü, (B) yarı montaj ürünü, (C) döküm parçası ve (F) bağlantı elemanı için önümüzdeki 8 hafta boyunca planlanmış sipariş başlatımı (*planned order*

release) ve planlanmış sipariş alacaklarını (planned order receipt) hesaplayarak aşağıdaki tabloları doldurun.

Ürün: A Montaj süresi: 1 hafta	Hafta No								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Brüt gereksinim									
Elde kalan envanter miktarı									
Net gereksinim									
Planlanmış sipariş alacakları									
Planlanmış sipariş başlatımı									

Ürün: B Tedarik süresi: 1 hafta	Hafta No								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Brüt gereksinim									
Elde kalan envanter miktarı									
Net gereksinim									
Planlanmış sipariş alacakları									
Planlanmış sipariş başlatımı									

Ürün: C Tedarik süresi: 3 hafta	Hafta No								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Brüt gereksinim									
Elde kalan envanter miktarı									
Net gereksinim									
Planlanmış sipariş alacakları									
Planlanmış sipariş başlatımı									

Ürün: F Tedarik süresi: 1 hafta	Hafta No								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Brüt gereksinim									
Elde kalan envanter miktarı									
Net gereksinim									
Planlanmış sipariş alacakları									
Planlanmış sipariş başlatımı									

Soru 4. Bir hesap makinesi üreticisi A, B ve C tedarikçilerinden entegre devre satın almaktadır. Geçmiş verilerden, A, B ve C tedarikçilerinden alınan devrelerin sırasıyla %10, %20 ve %30 oranında bozuk olduğu gözlemlenmiştir. Her entegre devrenin birbirinden bağımsız olduğu bilinmektedir. Üretici, devrelerin %30'unu A tedarikçisinden, 50%'sini B tedarikçisinden ve geri kalanını C tedarikçisinden almaktadır. Aynı tedarikçiden geldiği bilinen ancak hangi tedarikçiden geldiği belli olmayan 2 adet entegre devrenin her ikisinin de çalışır durumda olduğu görülmüştür. Buna göre, bu 2 devrenin A tedarikçisinden gelme olasılığı nedir?

Soru 5. Kamyonların montajını ve boyamasını gerçekleştiren A firmasının fabrikasından 2 farklı tipte kamyon çıkmaktadır. Boyama atölyesi sadece 1. tip kamyonların boyamasını gerçekleştirirse haftada 800 tane kamyon boyayabilirken, sadece 2. tip kamyonların boyanması durumunda bu sayı haftada 700 kamyonunda kalmaktadır. Montaj hattında hafta boyunca sadece 1. tip kamyonların montajı gerçekleştirilirse hafta sonunda 1500 adet kamyon hattan çıkarken, sadece 2. tip kamyonların montajı yapılırsa hattın haftada 1200 adet kamyon çıkmaktadır. 1. ve 2. tip kamyonların her birisinin sırasıyla 3000 TL ve 5000 TL kar sağladığı bilinmektedir. Buna göre:

- Haftalık karın maksimizasyonu amacıyla bir doğrusal programlama modeli yazınız.
- Bu modeli grafik yöntemi ile çözünüz.