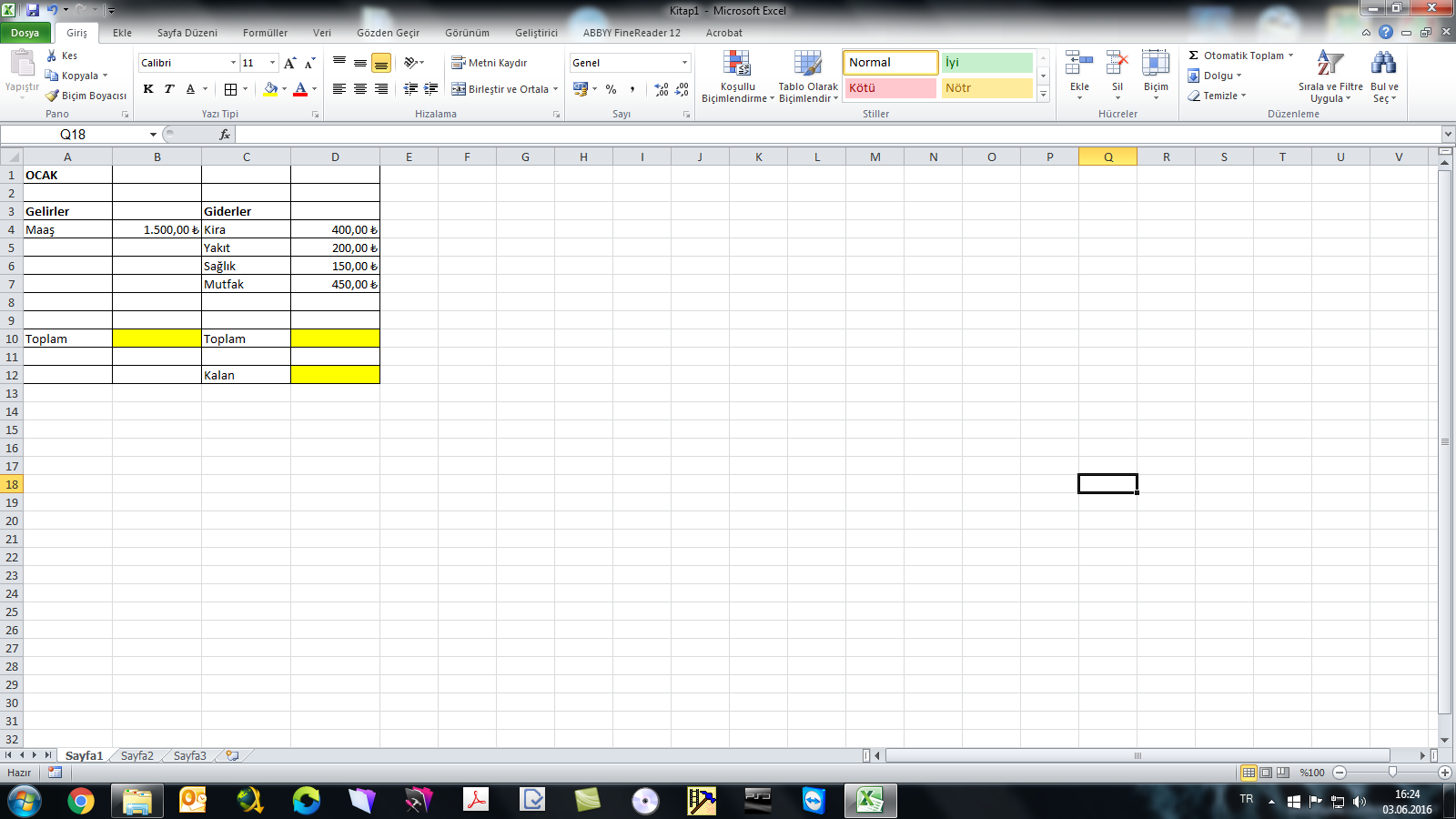
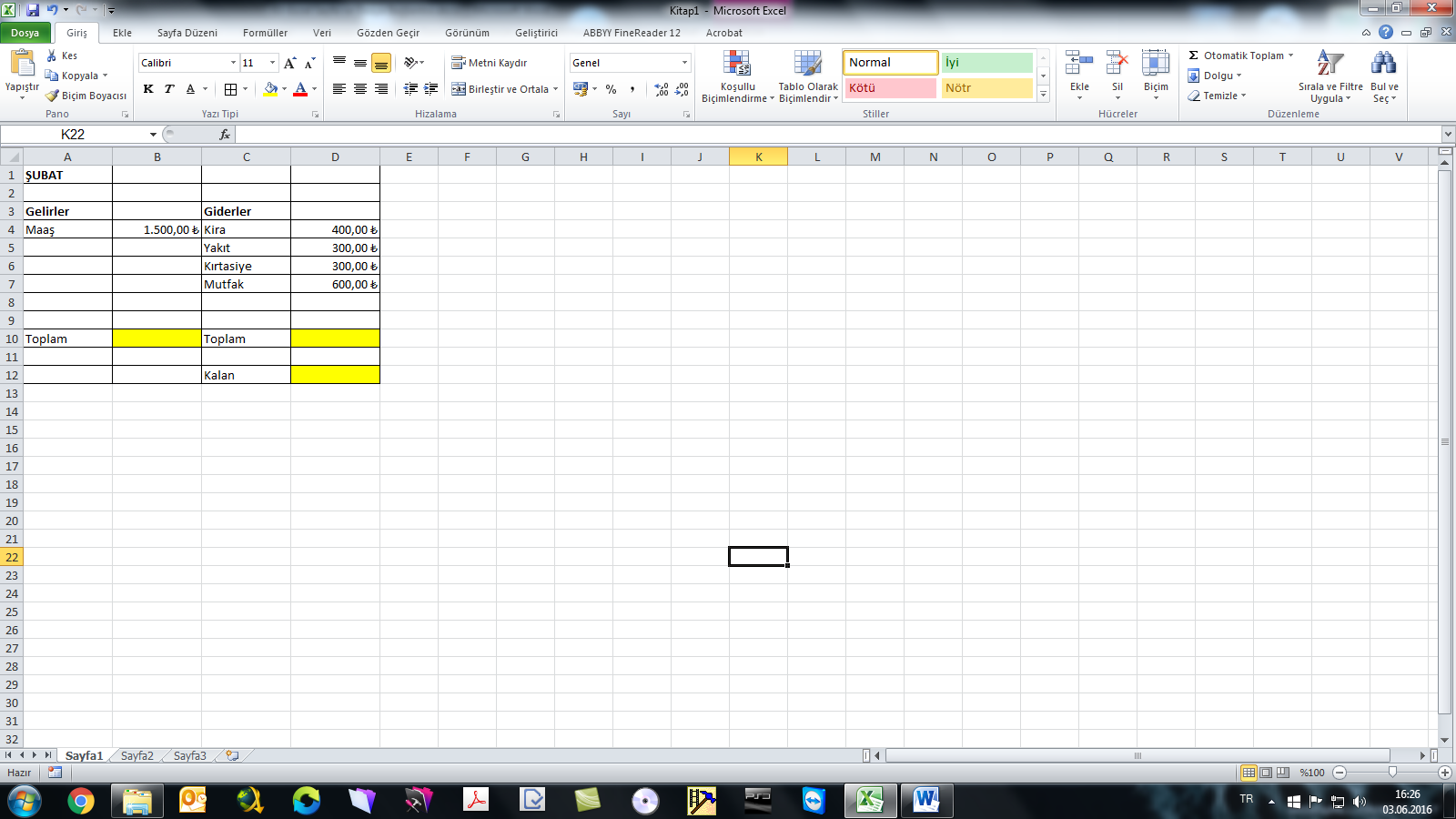
## FONKSİYON KULLANIMINA GİRİŞ

## EXCEL SAYFA VE DOSYALARI ARASINDA BAĞLANTI ÖRNEKLERİ

**Örnek B1-0:**

Bir memur 3 Aylık Gelir-Gider bilgilerini takip etmek üzere **Microsoft Excel** programı yardımıyla bir hesap tablosu hazırlamak istiyor. Ocak ve Şubat ayı bilgileri aşağıdaki tabloda verilmiştir. Hayal gücünüzü kullanarak Mart ayının bilgilerini gösteren tablo sistemini hazırlayınız, böylece memurun Mart ayı sonunda ne kadar parası olacağı otomatik olarak görülebilsin.

**Ocak Ayı Bilgileri Şubat Ayı Bilgileri**



**Örnek B1-1:**

Bir okulda öğrencilerin derslere devam durumları dönemlik takip edilmek isteniyor. Sonuçta aşağıdaki gibi bir tablo sistemi hazırlanarak, tabloya öğrencilerin günlük devamsızlık bilgileri girilip, dönemlik devamsızlık durumları hesaplanmaya çalışılacaktır. Bu işlem, her ders için ayrı ayrı yapılması gereken bir işlemdir. Tabloya girilen değerler derse gelmeyen öğrencilerin devamsızlık saatini ifade etmektedir. Her ders için, toplamda 19 saatten fazla devamsızlık yapmış öğrenciler devamsızlıktan kalmış anlamına gelmektedir.

Buna göre verilen bilgiler dâhilinde öğrencilerin devam durumunu gösteren bir tablo sistemini **Microsoft Excel** programını kullanarak hazırlayınız.

04.01.2016 05.01.2016 06.01.2016

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Öğrenci** | **D1** | **D2** | **D3** | **D4** |  | **Öğrenci** | **D1** | **D2** | **D3** | **D4** |  | **Öğrenci** | **D1** | **D2** | **D3** | **D4** |
| Ayşe | 3 |  |  |  |  | Ayşe | 3 |  |  |  |  | Ayşe |  | 2 |  |  |
| Hasan |  | 2 |  | 2 |  | Hasan |  | 2 |  | 2 |  | Hasan |  | 2 |  | 2 |
| Fatma | 3 | 2 | 3 |  |  | Fatma | 3 |  | 3 | 2 |  | Fatma |  | 2 | 3 |  |
| Yaşar |  |  |  |  |  | Yaşar | 3 |  | 3 |  |  | Yaşar | 3 |  | 3 |  |

07.01.2016 08.01.2016 11.01.2016

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Öğrenci** | **D1** | **D2** | **D3** | **D4** |  | **Öğrenci** | **D1** | **D2** | **D3** | **D4** |  | **Öğrenci** | **D1** | **D2** | **D3** | **D4** |
| Ayşe |  |  |  |  |  | Ayşe | 3 |  |  |  |  | Ayşe |  |  |  |  |
| Hasan |  | 2 |  | 2 |  | Hasan |  | 2 |  | 2 |  | Hasan |  | 2 | 3 | 2 |
| Fatma |  | 2 | 3 |  |  | Fatma | 3 | 2 | 3 |  |  | Fatma |  | 2 | 3 |  |
| Yaşar |  |  |  |  |  | Yaşar |  |  | 3 |  |  | Yaşar | 3 |  |  |  |

12.01.2016 13.01.2016 14.01.2016

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Öğrenci** | **D1** | **D2** | **D3** | **D4** |  | **Öğrenci** | **D1** | **D2** | **D3** | **D4** |  | **Öğrenci** | **D1** | **D2** | **D3** | **D4** |
| Ayşe | 2 |  |  |  |  | Ayşe |  |  |  |  |  | Ayşe |  |  | 3 |  |
| Hasan | 2 | 2 |  | 2 |  | Hasan |  | 2 |  | 2 |  | Hasan |  |  |  | 2 |
| Fatma | 2 | 2 | 3 |  |  | Fatma | 3 | 2 |  |  |  | Fatma |  | 2 | 3 |  |
| Yaşar |  |  |  |  |  | Yaşar |  |  | 3 |  |  | Yaşar | 3 |  |  |  |

# Örnek B1-2 (Ders Uygulama Örneği):

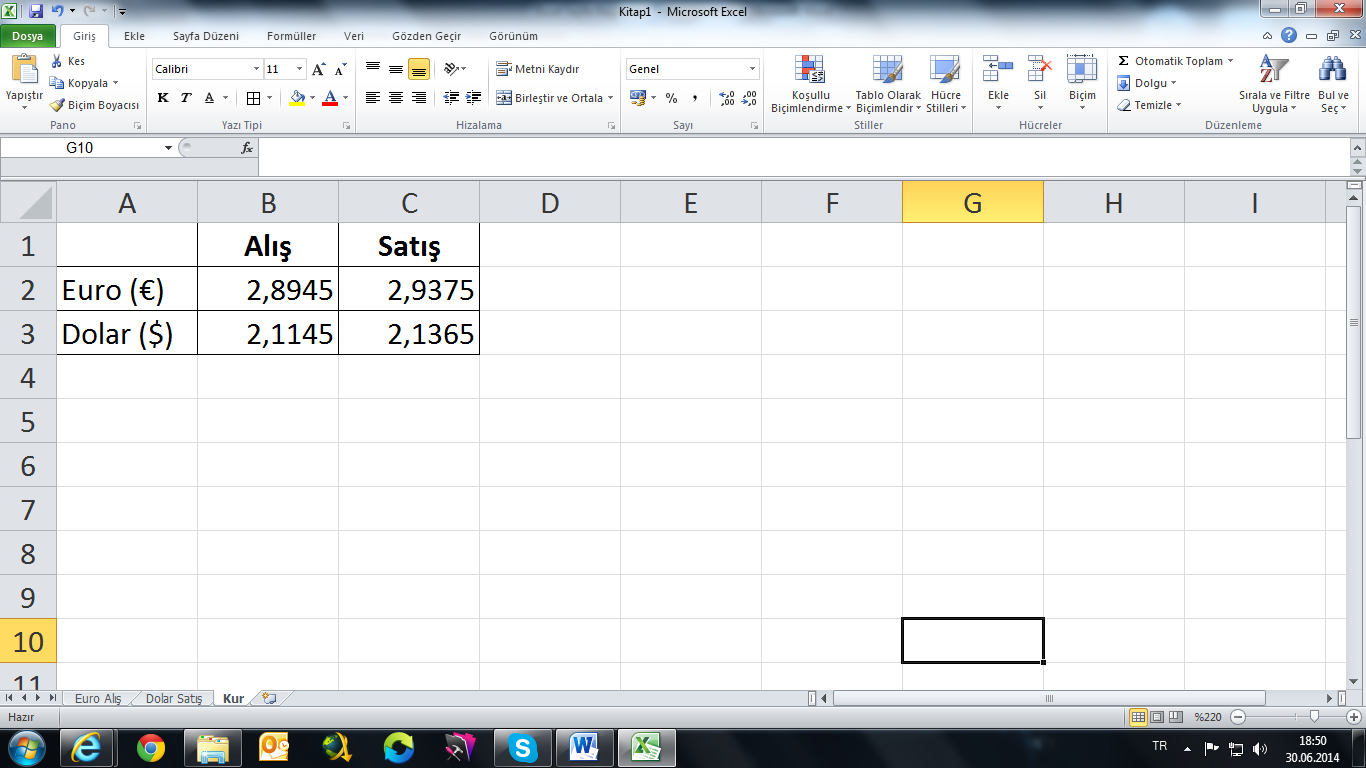
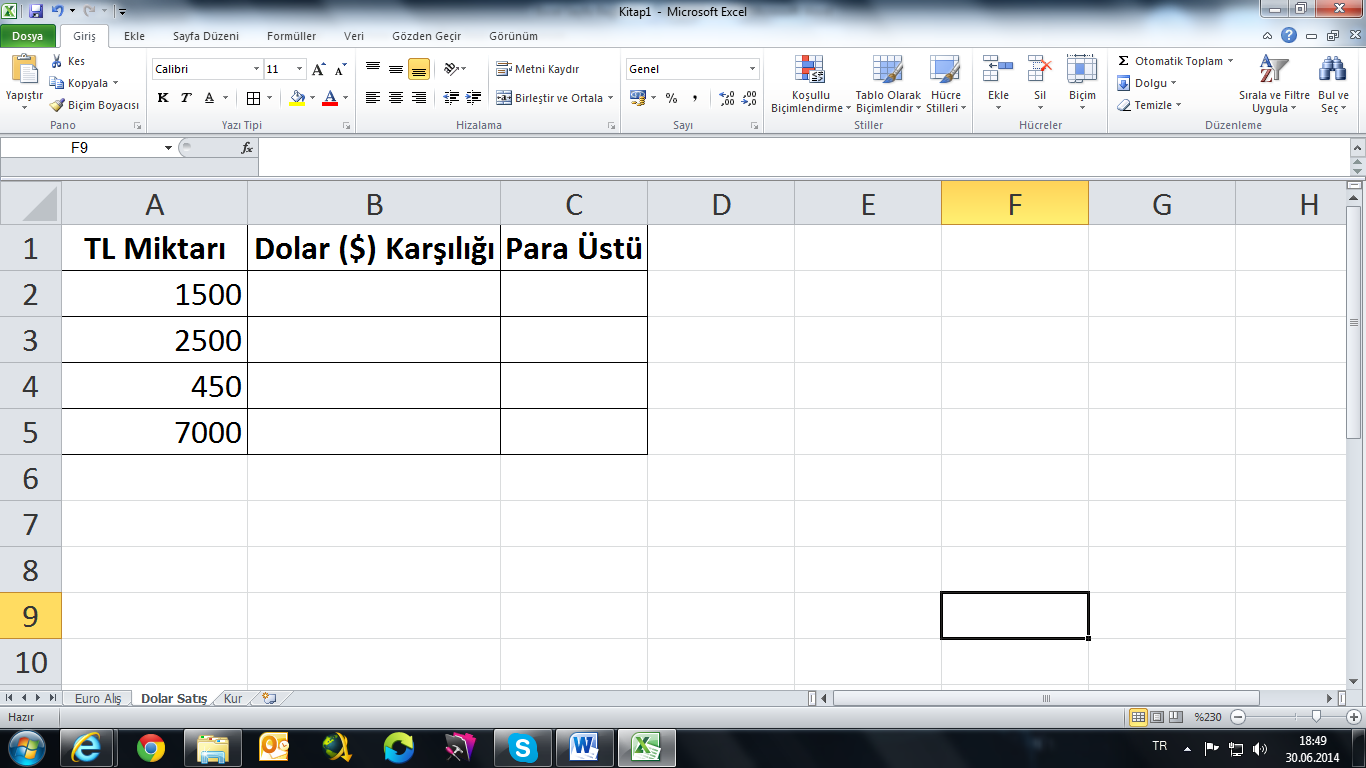
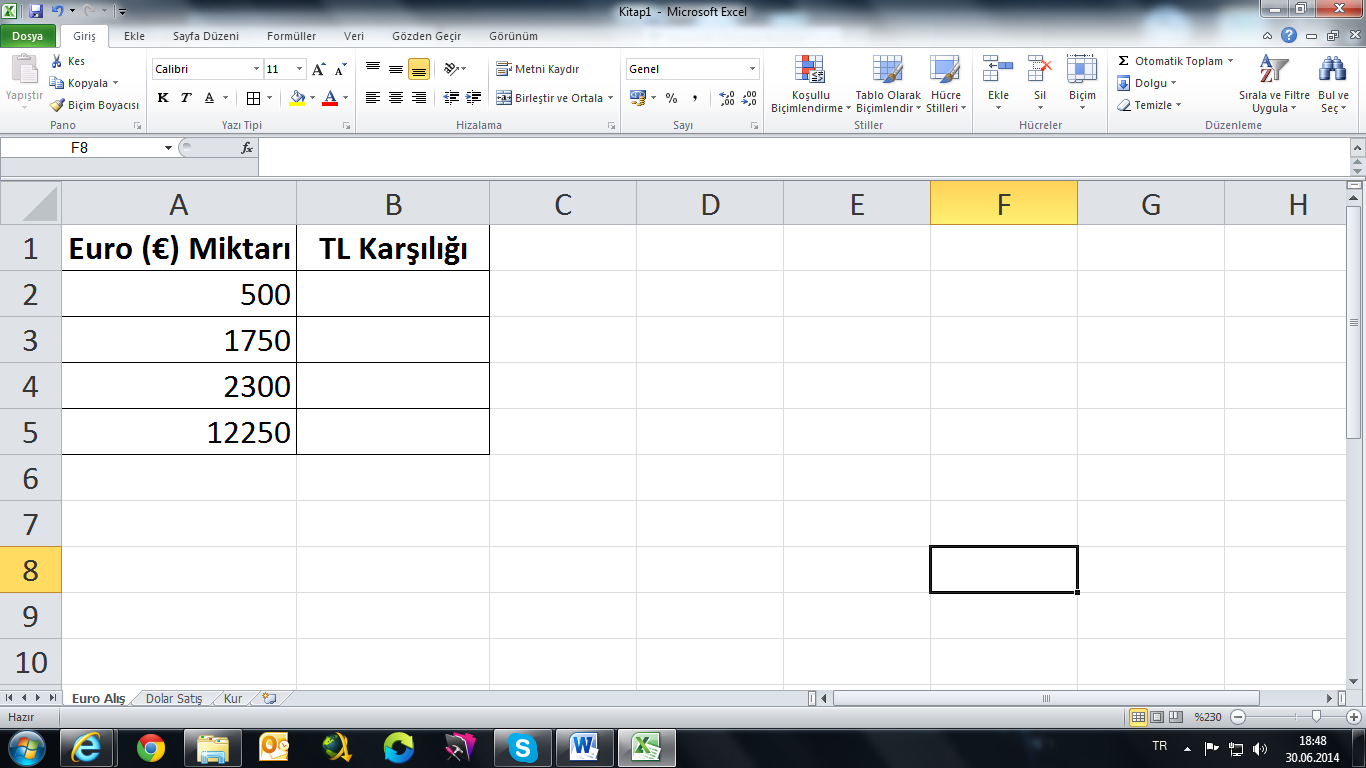
# Bir döviz bürosunda işlemleri düzene koymak ve hesapları kolaylaştırmak için bir sistem geliştirilmek isteniyor. Microsoft Excel programını kullanarak;

**Durum 1:**

Bir müşteri belirli bir miktar Euro(€) getirdiğinde karşılığında kaç Türk Lirası(TL) ödenmesi gerektiğini otomatik olarak hesaplayan bir sistem geliştiriniz.

**Durum 2:**

İkinci olarak bir müşteri belirli bir miktar Türk Lirası(TL) getirdiğinde, karşılığında ne kadar Dolar($) ödeneceğini ve para üstü olarak ne kadar TL verilmesi gerektiğini otomatik olarak hesaplayan bir sistem geliştiriniz.



**Örnek B1-3:**

Bir inşaat firmasında çalışan işçiler çalıştıkları saat üzerinden ücret almaktadırlar. İşçilere ücret ödenirken günlük çalışma saati hesabı uygulanarak, haftalık ödeme yapılmaktadır. İşçilerin günlük çalıştıkları her saat aşağıdaki gibi bir tabloya girilmekte, daha sonra haftalık alacakları ücret bu tablo yardımıyla hesap edilmektedir. İşçiler saat 08:00-18:00 arasında her çalıştıkları saat için 5,00 ₺, 18:00-22:00 saatleri arasında ise saat ücretinin 1,5 katı ücret almaktadırlar.

Buna göre verilen bilgiler dâhilinde işçilerin haftalık alacakları ücreti hesaplayan bir tablo sistemini **Microsoft Excel** programını kullanarak hazırlayınız.

**Pazartesi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **İşçi** | **08-09** | **09-10** | **10-11** | **11-12** | **Tatil** | **13-14** | **14-15** | **15-16** | **16-17** | **17-18** | **18-19** | **19-20** | **20-21** | **21-22** | **Toplam** |
| Ali | 1 |  | 1 | 1 |  | 1 |  | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| Hasan | 1 | 1 | 1 | 1 |  | 1 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| Ahmet | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |  |  |
| Kemal | 1 |  |  | 1 |  |  | 1 |  | 1 | 1 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |  |  |

**Salı**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **İşçi** | **08-09** | **09-10** | **10-11** | **11-12** | **Tatil** | **13-14** | **14-15** | **15-16** | **16-17** | **17-18** | **18-19** | **19-20** | **20-21** | **21-22** | **Toplam** |
| Ali | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  | 1 | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| Hasan | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| Ahmet | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |  |  |
| Kemal | 1 |  | 1 | 1 |  |  | 1 |  | 1 | 1 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |  |  |

**Çarşamba**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **İşçi** | **08-09** | **09-10** | **10-11** | **11-12** | **Tatil** | **13-14** | **14-15** | **15-16** | **16-17** | **17-18** | **18-19** | **19-20** | **20-21** | **21-22** | **Toplam** |
| Ali |  | 1 | 1 | 1 |  | 1 | 1 | 1 |  | 1 |  | 1,5 |  |  |  |
| Hasan |  | 1 | 1 | 1 |  | 1 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| Ahmet | 1 | 1 |  | 1 |  | 1 | 1 | 1 |  |  | 1,5 | 1,5 | 1,5 |  |  |
| Kemal | 1 |  | 1 | 1 |  | 1 | 1 |  | 1 | 1 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |  |  |

**Perşembe**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **İşçi** | **08-09** | **09-10** | **10-11** | **11-12** | **Tatil** | **13-14** | **14-15** | **15-16** | **16-17** | **17-18** | **18-19** | **19-20** | **20-21** | **21-22** | **Toplam** |
| Ali |  | 1 | 1 |  |  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |  |
| Hasan | 1 | 1 | 1 |  |  | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| Ahmet | 1 | 1 |  |  |  | 1 | 1 | 1 |  |  | 1,5 | 1,5 | 1,5 |  |  |
| Kemal | 1 | 1 | 1 |  |  | 1 | 1 |  | 1 | 1 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |  |  |

**Cuma**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **İşçi** | **08-09** | **09-10** | **10-11** | **11-12** | **Tatil** | **13-14** | **14-15** | **15-16** | **16-17** | **17-18** | **18-19** | **19-20** | **20-21** | **21-22** | **Toplam** |
| Ali | 1 | 1 | 1 |  |  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  | 1,5 | 1,5 | 1,5 |  |
| Hasan | 1 | 1 | 1 | 1 |  | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| Ahmet |  | 1 |  | 1 |  | 1 | 1 | 1 |  |  |  | 1,5 | 1,5 |  |  |
| Kemal |  | 1 | 1 |  |  | 1 | 1 |  | 1 | 1 |  | 1,5 | 1,5 |  |  |

**Haftalık Rapor**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **İşçi** | **Genel Toplam** | **Ödenecek Ücret** |
| Ali |  |  |
| Hasan |  |  |
| Ahmet |  |  |
| Kemal |  |  |

**Örnek B1-4 (Ders Uygulama Örneği):**

Sanayide kullanılan araç gereçlerin ticaretiyle uğraşan bir firma, etiket fiyatlarını Euro (€) üzerinden belirlemektedir. Değişik tarihlerde, değişik oranlarda indirim uygulayan firma, indirim oranı girildiğinde ve değiştirildiğinde dinamik sonuçlar veren bir yapıyı **Microsoft Excel** programıyla oluşturmak isterse nasıl bir tablo hazırlaması gerekir?

**Örnek B1-5:**

6 dairelik bir apartmanda yönetici olarak görev yapan bir kişi, aylık gelir-giderleri takip etmek üzere aşağıdaki bilgileri içeren bir tablo hazırlamak istiyor. Aylık olarak toplanan paranın bir kısmı yöneticinin kendi kasasında; bir kısmı ise apartman adına bankada açılan hesapta tutulmaktadır. Dönem başında kasada 1.375 ₺, bankada ise 13.750 ₺ para bulunmaktadır. Daireler aidatları bankadaki hesaba yatırarak ödemektedirler. Buna göre;

Ocak ayı sonunda yapılan tespite göre; Her daire 250 ₺ aidat ödemiştir. Banka hesabından 1.000 ₺ doğalgaz ücreti ve 350 ₺ su parası otomatik talimatla ödenmiştir. Bankadan 2.500 ₺ çekilip kasaya konmuştur. Kasadan 1.000 ₺ görevli ücreti, 850 ₺ elektrik parası ve 450 ₺ diğer giderler ödenmiştir.

Şubat ayı sonunda yapılan tespite göre; Bütün daireler 250 ₺ aidat ödemiştir. Ancak 2 numaralı daire ödeme yapmamıştır. Banka hesabından 1.200 ₺ doğalgaz ücreti ve 425 ₺ su parası otomatik talimatla ödenmiştir. Bankadan 3.500 ₺ çekilip kasaya konmuştur. Kasadan 1.000 ₺ görevli ücreti, 950 ₺ elektrik parası ve 1.550 ₺ diğer giderler ödenmiştir.

Mart ayı sonunda yapılan tespite göre; Bütün daireler 150 ₺ aidat ödemiştir. Ancak 2 ve 3 numaralı daire ödeme yapmamıştır. Banka hesabından 500 ₺ doğalgaz ücreti ve 525 ₺ su parası otomatik talimatla ödenmiştir. Bankadan 1.500 ₺ çekilip kasaya konmuştur. Kasadan 1.000 ₺ görevli ücreti, 350 ₺ elektrik parası ödenmiştir.

Nisan ayı sonunda yapılan tespite göre; 1-4-5-6 numaralı daireler 150 ₺, 2 numaralı daire 500 ₺ aidat ödemiştir. 3 numaralı daire ödeme yapmamıştır. Banka hesabından 200 ₺ doğalgaz ücreti ve 575 ₺ su parası otomatik talimatla ödenmiştir. Bankadan 4.500 ₺ çekilip kasaya konmuştur. Kasadan 1.000 ₺ görevli ücreti, 350 ₺ elektrik parası ve 2.550 ₺ diğer giderler ödenmiştir.

Sonuç itibariyle aylık ödemeleri, Mayıs ayında kasada ve bankada ayrı ayrı ne kadar para kaldığını ve dairelerin kalan borç bilgisini gösteren değişikliklere duyarlı tablo sistemini **Microsoft Excel** programını kullanarak hazırlayınız.

**Örnek B1-6 (Ders Uygulama Örneği):**

Bir firma her ay kendi bünyesinde personelinin alacağı maaşları hesapladıktan sonra oluşan tabloyu bankaya göndererek maaşların personelin hesaplarına yatmasını sağlamaktadır. Maaşlar hesaplanırken personelin normal maaşı üzerine her çocuğu için 30 TL çocuk yardımı ve her çalışma yılı için 35 TL hizmet tazminatı eklenmektedir. Lojmanda oturanlardan ise aylık 300 TL lojman kesintisi yapılmaktadır. Brüt maaşlar üzerine %25 gelir vergisi ve %15 emeklilik primi kesintisi uygulanmaktadır. Sonuçta Brüt Maaş’tan kesintiler çıkarılarak personelin Net Maaş’ı hesaplanmaktadır. Buna göre **Microsoft Excel** programını kullanarak her personelin net maaşını ve firmanın her ay bankaya toplam ne kadar para yatırması gerektiğini gösteren bir sistem hazırlayınız.

**(1) MAAŞ DOSYASI**

**(Sayfa 1 Personel) Personel Bilgileri**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sicil No** | **Unvanı** | **Adı Soyadı** | **Medeni Hali** | **Çocuk Sayısı** | **Başlama Yılı** | **Normal Maaş** |
| 375 | Müdür | Ali Ak | E | 2 | 1990 | 4000 |
| 640 | Müdür Yrd. | Hasan Yeşil | E | 1 | 1992 | 3500 |
| 780 | Şoför | Kemal Görkem | B | - | 1990 | 1500 |
| 1040 | Hizmetli | Basri Erbaş | E | 3 | 1995 | 1000 |

**(Sayfa 2 Muhasebe) Maaş Bilgileri**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sicil No** | **Adı Soyadı** | **Aylık Maaş** | **Çocuk Yardımı** | **Hizmet Tazminatı** | **Brüt Maaş** | **Gelir Vergisi** | **Emeklilik Primi** | **Lojman Kesintisi** | **Kesinti Toplam** | **Net Maaş** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**(2) BANKA DOSYASI**

**Banka Bilgileri**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Sicil No** | **Unvanı** | **Adı Soyadı** | **Bankaya Yatacak Net Maaş** |
|  |  |  |  |

**Örnek B1-7:**

Dönem başında kasasında 100.000 TL olanYılmaz Kırtasiye İşletmesine ait işlemler aşağıda verilmiştir.

KDV Oranı %10 iken;

1) 11 Aralık tarihinde KDV dâhil 33.000 TL’lik mal alınmıştır.

2) 12 Aralık tarihinde alınan mal için KDV hariç 500 TL alış gideri peşin ödenmiştir.

3) 13 Aralık tarihinde KDV dâhil 11.000 TL’lik mal satılmıştır.

4) 14 Aralık tarihinde KDV hariç 6.000 TL’lik mal satılmıştır.

Buna göre **Microsoft Excel** programını kullanarak bir tablo hazırlayınız. Bu tabloda Alış ve Satış işlemleri girildiğinde, Kasa Bakiyesi otomatik olarak takip edilebilsin.

**GÜNLÜK DEFTER KAYITLARI**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | **BORÇ** | **ALACAK** |
| **1** | 153 TİCARİ MALLAR HS.  191 İNDİRİLEN KDV | 100 KASA HS. | 30.000  3.000 | 33.000 |
| **2** | 153 TİCARİ MALLAR HS.  191 İNDİRİLEN KDV | 100 KASA HS. | 500  50 | 550 |
| **3** | 100 KASA HS. | 600 YURTİÇİ SATIŞLAR HS.  391 HESAPLANAN KDV | 11.000 | 10.000  1.000 |
| **4** | 100 KASA HS. | 600 YURTİÇİ SATIŞLAR HS.  391 HESAPLANAN KDV | 6.600 | 6.000  600 |

# Örnek B1-8: Aşağıdaki tabloda Sakarya Mahallesi’nde 6 apartmanda yapılan bir anketin sonuçları kısmen verilmiştir. Değerlendirme sırasında sadece ev sahipleri dikkate alınacaktır. Tablodan da anlaşılacağı üzere bazı ev sahipleri ankete katılmak istememiştir. Bazı ev sahiplerine de ulaşılamamıştır.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sakarya Mahallesi** | | | | ****Ev Sahipleriyle İlgili Durum**** | | |
|  | **Toplam** | **Kiracı** | **Ev Sahibi** | **Ankete** | **İrtibat** | **Ankete** |
|  | **Daire** | **Daire** | **Daire** | **Katılmayan** | **Kurulamayan** | **Katılan** |
| **APATMANLAR** | **Sayısı** | **Sayısı** | **Sayısı** | **Daire Sayısı** | **Daire Sayısı** | **Daire Sayısı** |
| **Mevlana** | **32** | **12** |  | **3** |  | **9** |
| **Yunus Emre** | **32** | **10** |  | **5** |  | **10** |
| **Sufi** | **32** | **11** |  | **2** |  | **11** |
| **Elif** | **32** | **11** |  | **2** |  | **14** |
| **Bahar** | **32** | **15** |  | **4** |  | **8** |
| **Yıldız** | **32** | **13** |  | **6** |  | **8** |
| **Toplam** |  |  |  |  |  |  |
| **Oran** |  |  |  |  |  |  |
| **Bahar Apt. Kiracı Oranı** |  |  |  |  |  |  |

**Microsoft Excel** programını kullanarak oluşturacağınız tabloda;

Her apartmandaki ve toplam ev sahibi sayısını ilgili hücrelere hesaplattırınız.

Her apartmandaki ve toplam irtibat kurulamayan daire sayısını ilgili hücrelere hesaplattırınız.

Ankete katılan ev sahiplerinin toplam ev sahibi içindeki oranını (% olarak) ilgili hücreye hesaplattırınız.

Toplam kiracı daire sayısının toplam daire sayısına oranını (% olarak) ilgili hücreye hesaplattırınız.

Bahar Apartmanı’ndaki kiracı sayısının toplam kiracı sayısına oranını (% olarak) ilgili hücreye hesaplattırınız.

**Örnek B1-9 (Öğrenci Uygulama Örneği):**

Bir apartmanda giderlerin karşılanabilmesi için her dairenin aylık ödemesi gereken paraya “aidat” adı verilmektedir. Her ay miktarı değişen aidatlar bina sakinleri tarafından bankada açılan hesaba yatırılmaktadır. İlgili ay aidatını yatırmayanlara bir sonraki ay için %5 gecikme faizi uygulanmaktadır. Yani, önceki ay aidatını yatırmayan biri içinde bulunduğu ay için, hem önceki ayın aidatını %5 fazlasıyla hem de içinde bulunduğu ayın aidatını bankaya yatırmak zorundadır. Aşağıda apartman dairesinin konu ile ilgili detay bilgileri verilmiştir:

1. 16 numaralı daire, fazla ısınmak için ek kalorifer petekleri bulundurduğu için her ay %10 daha fazla aidat yatırmaktadır.
2. Yönetici durumundaki daire %50, yardımcısı ise %25 daha az aidat ödemektedir.
3. Apartmanın en üst katında bulunan dört daire dubleks (ek kat ve odalar) olduğundan %30 daha fazla aidat ödemektedir.

Aşağıda 2018 yılına ait Ocak, Şubat, Mart ve Nisan aylarına ilişkin bilgiler verilmiştir:

1. 2017 yılından 10, 15, 20 numaralı dairelerin kalan borçları bulunmaktadır.
2. Ocak ayı aidatı 300,00 ₺ olarak belirlenmiştir. Ocak ayında 5, 21, 40 numaralı daireler hariç bütün daireler tüm borçlarını ödemiştir.
3. Şubat ayı aidatı 350,00 ₺ olarak belirlenmiştir. Şubat ayında 5, 16, 39 numaralı daireler hariç bütün daireler tüm borçlarını ödemiştir.
4. Mart ayı aidatı 250,00 ₺ olarak belirlenmiştir. Mart ayında 20, 39, 40 numaralı daireler hariç bütün daireler tüm borçlarını ödemiştir.
5. Nisan ayı aidatı 150,00 ₺ olarak belirlenmiştir. Nisan ayında 11, 40 numaralı daireler hariç bütün daireler tüm borçlarını ödemiştir.

Yukarıdaki açıklamalara göre **Microsoft Excel** programını kullanarak oluşturacağınız tabloda aşağıdaki soruların cevapları nedir?

I) Binanın Mart ayı toplam geliri nedir? …………………………… ₺

II) 4 ay boyunca 39 numaralı dairenin ödediği toplam para ne kadardır? …………………………… ₺

III) Mayıs ayında 40 numaralı dairenin kalan borcu ne kadardır? …………………………… ₺

**MATEMATİKSEL FONKSİYONLAR**

**HÜCRE KOORDİNAT SİSTEMİ ve HÜCRE AD TANIMLAMA ÖRNEKLERİ**

**Örnek C1-1 (Ders Uygulama Örneği): Dolar Takibi**

Amerikan Dolarının ($) bugünkü değeri ile önceki değeri arasındaki oran; % olarak hesaplanmak istenirse **Microsoft Excel** programında nasıl bir tablo hazırlanır?

Örneğin; bugünkü değeri 2,898 TL olan Dolar ($), beş yıl önce 1,565 TL ise % kaç artmıştır?

**Örnek C1-2: Kâr Vergi İlişkisi**

Bir firma içinde bulunduğu döneme ait ödeyeceği vergi miktarını öğrenmek istemektedir. Vergi, kâr üzerinden %30 olarak alınmaktadır. Kâr, yapılan satış gelirinden giderlerin düşülmesiyle bulunmaktadır. Satışı gerçekleşmeyen mallar stokta beklemektedir. Buna göre ödenecek verginin bulunacağı tabloyu **Microsoft Excel** programını kullanarak hazırlayınız.

Örneğin; Alınan Toplam Faturalı Malların Değeri=1.553 TL, Yapılan Toplam Satış Tutarı=2.070 TL, Genel Giderler Toplamı=185 TL, Stoktaki Bekleyen Malların Değeri=540 TL ise bu firmanın ödeyeceği vergi miktarı ne kadardır?

**Örnek C1-3: Ortalama Hesaplama 1**

Bir öğrencinin herhangi bir dersten ortalaması; 1.sınav notunun %40’ı ile 2.sınav notunun %60’ının, toplamı alınarak hesaplanmaktadır. Ortaya çıkan değerin küsuratlı olması durumunda 0,5 ve yukarı değerler bir üst tam sayıya, aşağı değerler ise bir alt tam sayıya yuvarlanmaktadır. Bu durumu göstermek için **Microsoft Excel** programında nasıl bir tablo hazırlanır?

Örneğin; 1.Sınav Notu 40, 2.Sınav Notu 56 olan bir öğrencinin ortalaması kaçtır?

Örneğin; 1.Sınav Notu 26, 2.Sınav Notu 65 olan bir öğrencinin ortalaması kaçtır?

**Örnek C1-4: İkinci Derece Denklem Çözümü**

İkinci dereceden bir denklemin köklerini bulmak veya kökleri olmadığını göstermek için **Microsoft Excel** programında nasıl bir tablo hazırlanır?

Örneğin; x2-3x+2=0 denkleminin kökleri nelerdir?

**Hatırlatma:** ax2+bx+c

**Örnek C1-5 (Ders Uygulama Örneği): KDV Bizden Kampanyası 1**

Bir firmada ürünlerin etiket fiyatları KDV Dâhil fiyatlardır. KDV Oranı %10’dur. Firma, “KDV Bizden” kampanyası düzenlediğinde müşterilerin kaç TL ödemesi gerektiğini göstermek için **Microsoft Excel** programında nasıl bir tablo hazırlar? Firmanın kasasında 5 krş’tan küçük madeni para bulunmadığından -para üstü verilirken sorun çıkmaması için- ortaya çıkan değerlerin küsuratlı olması durumunda müşterinin lehine yuvarlama işlemi yapılmaktadır.

Örneğin; Etiket Fiyatı 22 TL olan bir ürüne müşteri kaç TL öder? Örneğin; Etiket Fiyatı 10 TL olan bir ürüne müşteri kaç TL öder?

**Örnek C1-6 (Ders Uygulama Örneği): Ortalama Hesaplama 2**

Bir okulda her ders için dönem içinde üç sınav yapılmakta ve öğrencilerin bu sınavlarda aldıkları notların en yüksek ikisinin ortalaması o ders için öğrencinin ortalamasını göstermektedir. Ortaya çıkan değerlerin küsuratlı olması durumunda değerler bir üst tam sayıya yuvarlanmaktadır.Bu durumu göstermek için **Microsoft Excel** programında nasıl bir tablo hazırlanır?

Örneğin; 1. notu 40, 2. Notu 55, 3. Notu 80 olan bir öğrencinin ortalaması kaçtır?

Örneğin; 1. notu 86, 2. Notu 65, 3. Notu 20 olan bir öğrencinin ortalaması kaçtır?

**Örnek C1-7 (Ders Uygulama Örneği): İşçi Vergi Kesintisi**

İşçilerine ödeyeceği günlük ücret içinden %13,7 vergi kesintisi uygulayan bir firma, ay sonunda yaptığı vergi kesintilerini vergi dairesine yatırmaktadır. İşçilerin günlük ücretlerinden yapılan kesinti sonucunda ortaya çıkan Ödenecek Ücret değerinin kuruş hanesinin ikinci basamağı 5 krş’u geçiyorsa bir üst 10 krş katına, geçmiyorsa bir alt 10 krş katına yuvarlanacak şekilde hesaplama yapılmaktadır. Bu durumu göstermek için **Microsoft Excel** programında nasıl bir tablo hazırlanır?

Örneğin; 40 TL günlük ücret alan bir işçiye vergi kesintisinden sonra günlük kaç TL ödenir?

Örneğin; 50 TL günlük ücret alan bir işçiye vergi kesintisinden sonra aylık (30 gün) kaç TL ödenir?

**Örnek C1-8: Kupon İndirimi**

Kupon sistemi ile satışlarında indirim yapan bir firma, müşterinin yaptığı alışveriş tutarına yine müşterinin kuponunda yazan değer oranında indirim uygulamaktadır. Ortaya çıkan değerlerin küsuratlı olması durumunda firma lehine 50 krş katına yuvarlama işlemi uygulanmaktadır.Bu durumu göstermek için **Microsoft Excel** programında nasıl bir tablo hazırlanır?

Örneğin; 125 TL’lık alışveriş yapan bir müşterinin kuponunda %13 yazıyorsa müşteri kaç TL öder?

Örneğin; 88 TL’lık alışveriş yapan bir müşterinin kuponunda %19 yazıyorsa müşteri kaç TL öder?

**Örnek C1-9: Alış Fiyatı Hesaplama**

Ürünlerini %35 kâr ile %18 KDV Dahil satan bir firmanın KDV Hariç Alış Fiyatları nedir?Ortaya çıkan değerlerin küsuratlı olması durumunda firma lehine 10 krş katına yuvarlama işlemi uygulanmaktadır.Bu durumu göstermek için **Microsoft Excel** programında nasıl bir tablo hazırlanır?

Örneğin; Satış Fiyatı 120 TL olan bir ürünün KDV Hariç Alış Fiyatı nedir?

**Örnek C1-10: Kâr Hesaplama**

Maliyet**(MA)**, Üretim Miktarı**(ÜM)** ile Değişken Maliyet**(DeMa)**’in çarpımına, Sabit Maliyet**(SaMa)**’in eklenmesiyle hesaplanmaktadır. Satış Hasılatı**(SH)** da, Satış Miktarı**(SM)** ile Satış Fiyatı**(SF)**’nın çarpımıyla bulunmaktadır.

a-) Yukarıdaki açıklamalar ışığı altında Kâr**(Kâr)**’ın otomatik olarak hesaplanmasını sağlayan formülleri yazınız.

b-) Formüllerin yazılmasında kullanılacak değişkenler nelerdir? Kâr**(Kâr)**’ın hesaplanabilmesi için hangi verilerin kullanıcı tarafından girilmesi gereklidir? Değişkenleri ve formülleri kullanacağınız bir **Microsoft Excel** tablosu hazırlayınız.

c-) Üretilen ürünlerin tümünün satıldığı varsayımına göre;

**DeMa**=1,2 krş, **SaMa**=16 TL, **SF**=2 krş iken Kâr**(Kâr)**’ın 12 TL olması için ne kadar ürün üretmek ve satmak gerekir?

**Örnek C1-11 (Ders Uygulama Örneği): Ücret Bordrosu**

Bordro, çalışanların aylık ücretlerinin ödenmesinden önce yapılan ve ücretin hakedilişi ile ilgili hesapların gösterildiği evraktır. Bordroda yer alan brüt ücret**(BÜ)**, kişinin çalıştığı saat**(ÇS)** ile saat ücreti**(SÜ)**’nin çarpımıyla bulunmaktadır. SSK primi**(SSK)** brüt ücretin yüzde 16’sının alınmasıyla, gelir vergisi**(GV)** brüt ücretten SSK primi ile 10 TL’lık genel indirim**(Gİ)** düşüldükten sonra geri kalan miktarın yüzde 25’inin alınmasıyla, damga vergisi**(DV)** brüt ücretin binde 4’ünün alınmasıyla, net ücret**(NÜ)** ise brüt ücretten gelir vergisi, SSK primi ve damga vergisinin düşülmesiyle bulunur.

a-) Yukarıdaki açıklamalar ışığı altında, verilen kısaltmaları kullanarak işlemlerin formüllerini yazınız. Böylece işçinin saat ücreti**(SÜ)** ve çalışma saati**(ÇS)**’ne göre, brüt ücret**(BÜ)**, SSK primi**(SSK)**, gelir vergisi**(GV)**, damga vergisi**(DV)** ve işçinin alacağı net ücret**(NÜ)** hesaplanabilsin.

b-) Formüllerin yazılmasında kullanılacak değişkenler nelerdir? Alınacak net ücret **(NÜ)**in hesaplanabilmesi için hangi verilerin kullanıcı tarafından girilmesi gereklidir? Değişkenleri ve formülleri kullanacağınız bir **Microsoft Excel** tablosu hazırlayınız.

c-) Günlük 8 ve ayda toplam 160 saat çalışan bir işçinin, günlük aldığı brüt ücret 20 TL ise net ücret ne kadardır?

**Örnek C1-12: Gelir Tablosu**

Net Satış Hasılatı**(NSH)**, Brüt Satış Hasılatı**(BSH)**’ndan Hasılattan İndirimler**(Hİ)**’in düşülmesiyle; Brüt Kâr**(BK)**, Net Satış Hasılatı’ndan Satılan Malın Maliyeti**(SMM)**’nin çıkarılmasıyla; İşletme Kârı**(İK)** ise Brüt Kâr’dan Genel Yönetim Giderleri**(GYG)**’nin çıkarılmasıyla bulunmaktadır. İşletme Dışı Kâr**(İDK)**, Alınan Kiralar**(AK)** ve Sabit Değerler Satışı**(SDS)**’ndan oluşmaktadır. Finansman Giderleri**(FG)** ise, Orta Vadeli Kredi Faizleri**(OVKF)** ile Tahvil Faizleri**(TF)**’nden meydana gelmektedir. Bu açıklamalardan sonra Vergiden Önceki Kâr**(VÖK)**, İşletme Kârı ile İşletme Dışı Kâr’ın toplamından, Finansman Giderleri’nin düşülmesiyle bulunmaktadır. Ödenecek Vergiler**(ÖV)**, Vergiden Önceki Kâr’ın %35’idir. Bu işlemler sonucunda Dönem Kârı**(DK)**, Vergiden Önceki Kâr’dan Ödenecek Vergi’nin çıkarılmasıyla bulunmaktadır.

a-) Yukarıdaki açıklamalar ışığı altında Dönem Kâr’ının otomatik olarak hesaplanmasını sağlayan formülleri yazınız.

b-) Formüllerin yazılmasında kullanılacak değişkenler nelerdir? Dönem Kârı**(DK)**’nın hesaplanabilmesi için hangi verilerin kullanıcı tarafından girilmesi gereklidir?

c-) Değişkenleri ve formülleri kullanacağınız bir **Microsoft Excel** tablosu hazırlayınız.

**Örnek C1-13: Hisse Senedi Alım Satım İşlemleri**

Borsa İstanbul (BİST)’da hisse senetleri LOT adı verilen bir sistemle alınıp satılabilmektedir. 1 LOT, 1000 adet hisse senedi demektir. Normal şartlarda 1 LOT altında hisse senedi alınıp satılamamaktadır. Halka duyurulan hisse senetlerinin fiyatı bir hisse senedinin fiyatıdır.

a) **Microsoft Excel** programını kullanarak öyle bir sistem geliştiriniz ki, herhangi bir tasarruf sahibi elindeki para miktarı ile herhangi bir hisse senedinden, kaç LOT alabileceğini ve geriye ne kadar parası kalacağını görebilsin.

b-) Kullanıcı tarafından veri olarak girilmesi gereken değerler nelerdir?

c-) Elinde 789,50 TL’sı olan bir kişi 35 krş’luk hisse senedinden kaç LOT alır ve geriye kaç TL/krş kalır?

**Örnek C1-14: Bankadan Kredi 1**

Bankadan 100.000 TL kredi almak isteyen bir kişi çeşitli bankaları dolaşarak kredi alma şartlarını öğrenmiştir. Bu kişi ilgili bankadan kredi alıp almama kararını verirken Geri Ödeme Süresinin en fazla 96 ay ve Aylık Ödemelerin en fazla 1.700 TL olması şartlarını aramaktadır. Alınan kredinin geri ödenmesinde bankalar bir faiz oranı belirlemekte ve geri ödeme miktarı aşağıdaki formül ile hesaplanmaktadır.

Anüitenin Bugünkü Değeri () = 100.000 TL (Anüite = Eşit Taksitle Ödemeler)

Vade () = 96 Faiz Oranı () = 0,97 Anüitenin Vade Sonundaki Değeri () = ?

**=MUTLAK ( DEVRESEL\_ÖDEME ( Faiz Oranı/100 ; Vade ; ABD ) \* Vade )**

Örneğin; 96 ay vadeli 100.000 TL kredi alan biri yüzde 0,97 faiz oranıyla Aylık Ödemeleri ne olur? Toplam kaç TL’ye geri öder?

**Cevap:** 1.605,57 TL - 154.134,64 TL

Bu açıklamalara göre bu kişinin aşağıdaki bankalardan hangisinden kredi alması en uygundur?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Banka** | **Faiz Oranı (%)** | **Vade (Ay)** | **Toplam Geri Ödeme** | **Aylık Ödemeler** |
| GB | 0,96 | 96 |  |  |
| VB | 0,97 | 84 |  |  |
| TEB | 0,95 | 72 |  |  |
| HB | 0,97 | 96 |  |  |
| İŞB | 0,96 | 72 |  |  |
| AKB | 0,94 | 120 |  |  |

Değişikliklere duyarlı (dinamik) bir tabloyu **Microsoft Excel** programını kullanarak hazırlayınız.

**Örnek C1-15 (Ders Uygulama Örneği): Not Sistemi Çan Eğrisi Uygulaması**

Bir okulda sınav değerlendirme sistemi 100 üzerinden yapılmaktadır. Sınavlarda 100 alan çıkmazsa öğrencilerin notlarını normal dağılıma sokmak için “çan eğrisi” adı verilen bir sistem uygulanmaktadır. Bu sistemde en yüksek not 100 kabul edilerek diğer notların bu değere göre hesaplanması sağlanmaktadır. Yukarıdaki açıklamalar ışığında **Microsoft Excel** programını kullanarak yapılan sınav sonucu -sonuç öğrencilere ilan edilmeden- öğrencilerin notlarını hesaplayan bir sistem geliştiriniz.

Aşağıda bir sınıfın sınav sonuçları verilmiştir. Okulun sistemine göre öğrencilere ilan edilecek notlar nedir?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Öğrenci Adı** | **Sınav Notu** |  | **Öğrenci Adı** | **Sınav Notu** |
| Ali | 80 |  | Hamit | 0 |
| Ayşe | 60 |  | Hatice | 60 |
| Fatma | 40 |  | Serdar | 80 |
| Kemal | 80 |  | Leman | 80 |
| Recep | 60 |  | Oğuz | 20 |
| Hayri | 40 |  | Tekin | 60 |
| Ramiz | 20 |  | Elif | 40 |

**Örnek C1-16 (Öğrenci Uygulama Örneği): İndirim Kampanyası**

**Durum 1:** Bir mağaza yapılan her 250,00 ₺’lık alışverişe 10,00 ₺ indirim uygulayacağını belirtmiştir. Bu durumu göstermek için **Microsoft Excel** programında nasıl bir tablo hazırlanır?

Örneğin; 5.260,00 ₺’lık alışveriş için müşteri ne kadar ödeme yapar?

Örneğin; 15.240,00 ₺’lık alışveriş için müşteri ne kadar ödeme yapar?

**Durum 2:** 250,00 ₺’yı bulmayan katlarda da aynı oranda indirim uygulanacağı söylenseydi, formülde nasıl bir değişiklik yapılırdı? Örneğin; 240,00 ₺’lık alış veriş yapana 9,60 ₺; 140,00 ₺’lık alış veriş yapana 5,60 ₺ indirim uygulanır.

Buna göre; 5.260,00 ₺’lık alışveriş için müşteri ne kadar ödeme yapar?

15.240,00 ₺’lık alışveriş için müşteri ne kadar ödeme yapar?

**Örnek C1-17 (Öğrenci Uygulama Örneği): Tercüme İşleri**

Bir tercüman her gün 8 sayfa yazı tercüme edebilmektedir. Tercüman, herhangi bir tarihte aldığı belirli bir sayfa tercüme işini bittiği tarihin ertesi günü teslim etmektedir. Buna göre tercümanın işi ne zaman teslim edeceğini göstermek için **Microsoft Excel** programında nasıl bir tablo hazırlanır?

Örneğin; 10.10.2017 tarihinde 526 sayfalık bir tercüme işi ne zaman teslim edilir?

Örneğin; 15.11.2017 tarihinde 1247 sayfalık bir tercüme işi ne zaman teslim edilir?

**MATEMATİKSEL VE MANTIKSAL HAZIR FONKSİYON ÖRNEKLERİ**

**=EĞER(sınama;sonuç1;sonuç2) Örnekleri**

**Örnek D1-1: Miktar İndirimi**

Bilgisayar sarf malzemesi alım satımı ile uğraşan bir firma, satışlarında satış miktarına bağlı olarak indirim yapmaktadır. Buna göre firma, her ürün için geçerli olmak üzere, miktarı 50’den fazla olan satışlarda toplam tutar üzerine %12,5 indirim uygulamaktadır.

a-) Yukarıdaki açıklamalar ışığı altında **Satış Miktarı**’na bağlı olarak **Satış Tutarı**’nın otomatik olarak hesaplanmasını sağlayan bir sistem geliştiriniz.

b-) Kullanıcı tarafından veri olarak girilmesi gereken değerler nelerdir?

**Örnek D1-2 (Ders Uygulama Örneği): Tutar İndirimi**

Kozmetik ürünler alım satımı ile uğraşan bir firma, satışlarında satış tutarına bağlı olarak indirim yapmaktadır. Buna göre firma, her satışı için geçerli olmak üzere, tutarı 200 TL ve daha fazla olan satışlarda toplam tutar üzerine %2,5 indirim uygulamaktadır.

a-) Yukarıdaki açıklamalar ışığı altında **Satış Tutarı**’na bağlı olarak **Ödenecek Tutar**’ın otomatik olarak hesaplanmasını sağlayan bir sistem geliştiriniz.

b-) Kullanıcı tarafından veri olarak girilmesi gereken değerler nelerdir?

# Örnek D1-3 (Ders Uygulama Örneği): Ödenmeyen Kuruşlar

Bir banka, bankasına ait kart ile alışveriş yapan müşterilerin 35 TL üzeri alışveriş tutarlarının kuruş hanesini ödememesi konusunda bir uygulama başlatmıştır.

a-) Yukarıdaki açıklamalar ışığı altında yapılan alışverişin **Tutar**’ına bağlı olarak **Kuruş Hanesi**’ni otomatik olarak belirleyen ve **Ödenecek Tutar**’ın hesaplanmasını sağlayan bir sistem geliştiriniz.

b-) Kullanıcı tarafından veri olarak girilmesi gereken değerler nelerdir?

**Örnek D1-4: Kuruş İndirimi**

Bir banka, bankasına ait kart ile alışveriş yapan müşterilerinin 100 TL üzeri alışveriş tutarlarının kuruş hanesini ayrı bir hesapta tutma şeklinde bir uygulama başlatmıştır. Her ay sonunda kuruş hanesi hesabının toplam değeri ana hesaba dâhil edilmektedir.

a-) Yukarıdaki açıklamalar ışığı altında yapılan alışverişin **Tutar**’ına bağlı olarak **Kuruş Hanesi**’nin ve ay sonunda ana hesaba aktarılacak toplam tutarın otomatik olarak hesaplanmasını sağlayan bir sistem geliştiriniz.

b-) Kullanıcı tarafından veri olarak girilmesi gereken değerler nelerdir?

**Örnek D1-5: Fatura-Nakliye Hesaplama 1**

Ankara’da bulunan mobilya ticareti ile uğraşan bir firma satış sonrası ürünlerin nakliyesini de ücret karşılığı yapmaktadır. Buna göre nakliye ücreti Şehir İçi; 25 TL, Şehir Dışı; Tutar’ın %15’i şeklinde belirlenmiştir. Sonuçta, tutar ve nakliye ücreti toplamına %18 KDV eklenerek ödenecek tutar ortaya çıkmaktadır.

a-) Yukarıdaki açıklamalar ışığı altında **Tutar**’a ve **Satışın Yapıldığı Yer**’e bağlı olarak **Toplam Tutar**’ın otomatik olarak hesaplanmasını sağlayan bir sistem geliştiriniz.

b-) Kullanıcı tarafından veri olarak girilmesi gereken değerler nelerdir?

**Örnek D1-6 (Ders Uygulama Örneği): Fatura-Nakliye Hesaplama 2**

Mobilya ticareti ile uğraşan bir firma satış sonrası ürünlerin nakliyesini de ücret karşılığı yapmaktadır. Buna göre nakliye ücreti sabit 100 TL’dir, Ancak firma, fatura tutarı 5.000 TL geçen satışlarda nakliye ücreti almamaktadır. Sonuçta, fatura tutarı ve nakliye ücreti toplamına %8 KDV eklenerek ödenecek tutar ortaya çıkmaktadır.

a-) Yukarıdaki açıklamalar ışığı altında **Fatura Tutarı’**nabağlı olarak **Ödenecek Tutar**’ın otomatik olarak hesaplanmasını sağlayan bir sistem geliştiriniz.

b-) Kullanıcı tarafından veri olarak girilmesi gereken değerler nelerdir?

**Örnek D1-7: Başarı Durumu Hesaplama** 1

Bir okulda öğrencilerin başarısı, dönem sonu ortalamasına bağlı olarak belirlenmektedir. Öğrenciler, dönem içinde iki yazılı ile bir sözlü sınava girmekte, bir de ödev hazırlayıp teslim etmektedirler. Dönem sonu ortalamasında yazılı sınavların ağırlığı %35, sözlü sınavın ağırlığı %20, ödev notunun ağırlığı ise %10’dur. **Birinci Yazılı Sınav Notu \* %35 + İkinci Yazılı Sınav Notu \* %35 + Sözlü Sınav Notu \* %20 + Ödev Notu \* %10**

Okulda 100’lük not sistemi kullanılmaktadır. Dönem sonu ortalaması küsuratlı ise 0,5 ve yukarı değerler bir üst tamsayıya, aşağı değerler ise bir alt tamsayıya yuvarlanmaktadır. Buna göre her ders için dönem sonu ortalaması, 60 v

e yukarı olan öğrenciler Başarılı, diğerleri ise Başarısız olarak değerlendirilmektedir.

a-) Yukarıdaki açıklamalar ışığı altında **Birinci Yazılı Sınav Notu, İkinci Yazılı Sınav Notu, Sözlü Sınav Notu** ve **Ödev Notu**’nabağlı olarak öğrencilerin **Dönem Sonu Ortalaması**’nın ve **Başarı** **Durumu**’nun otomatik olarak hesaplanmasını sağlayan bir sistem geliştiriniz.

b-) Kullanıcı tarafından veri olarak girilmesi gereken değerler nelerdir?

**Örnek D1-8 (Ders Uygulama Örneği):** **Maaşlara Zam**

**Durum 1:** Bir işletmede 2017 yılı sonunda personel maaşlarına zam yapılmış ve yeni maaşlar 2018 yılından itibaren ödenmeye başlanmıştır. Müdürlere %12,5 zam verilirken diğer personele 350,00 ₺ zam yapılmıştır. Aşağıdaki tablodaki bilgilere göre işletme, 2018 yılı Ocak ayında toplam ne kadar maaş ödemesi yapmıştır? Değişikliklere duyarlı (dinamik) bir sistem geliştiriniz.

**Durum 2:** Müdürler hariç, sadece diğer personele %12,5 zam yapılsaydı, ödeme toplamı ne olurdu?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Personelin Adı** | **Unvanı** | **2017 Maaşı** | **2018 Maaşı** |
| Ali | Müdür | 11.000,00 ₺ |  |
| Ayşe | Müdür Yrd. | 8.500,00 ₺ |  |
| Hasan | Muhasebeci | 3.300,00 ₺ |  |
| Fatma | Sekreter | 2.000,00 ₺ |  |
| **Toplam** | | |  |

**Örnek D1-9:** **KDV Bizden Kampanyası 2**

Sattığı ürünlerinetiket fiyatlarında KDV dâhil olan bir firma, 1000 adetten fazla ürün alan müşterilerine “KDV Bizden” kampanyası düzenlemiştir. KDV Oranı %18’dir. Ödenecek Tutar değerinin küsuratlı olması durumunda bir üst 50 krş katına yuvarlama işlemi uygulanmaktadır. Aşağıdaki tabloda verilen bilgilere göre firmanın toplam geliri nedir? Değişikliklere duyarlı (dinamik) bir sistem geliştiriniz.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Müşteri** | **Etiket Fiyatı** | **Miktar** | **KDV Hariç Etiket Fiyatı** | **Ödenecek Tutar** |
| Arif | 105,00 ₺ | 1100 |  |  |
| Kadriye | 90,75 ₺ | 900 |  |  |
| Tuğba | 265,50 ₺ | 715 |  |  |
| Mükremin | 152,25 ₺ | 1500 |  |  |
| **Toplam** | | | |  |

**=EĞER(sınama1;sonuç1; EĞER(sınama2;sonuç2;……….) Örnekler**

# Örnek D2-1: Müşteriye Göre Fiyatlandırma

Satışlarında etiket fiyatı olarak vadeli fiyatı kullanan bir firma, yaptığı satışlarda, müşterinin durumuna göre fiyat değişikliği yapmaktadır. Buna göre her ürünün etiket fiyatından hariç, iki değişik fiyatı daha bulunmaktadır. Bunlar, bayilere uygulanan %20 indirimli fiyat ile peşin alım yapan müşterilere uygulanan %15 indirimli fiyattır.

a-) Yukarıdaki açıklamalar ışığı altında **Müşteri Türü**’nebağlı olarak **Satış Fiyatı**’nın otomatik olarak hesaplanmasını sağlayan bir sistem geliştiriniz.

b-) Kullanıcı tarafından veri olarak girilmesi gereken değerler nelerdir?

**Örnek D2-2 (Ders Uygulama Örneği): Taksitli Satış**

Taksitli satış yapan bir firma ile ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir. Müşteriye yapılan satış sonucunda ortaya çıkan tutar için 3 farklı taksit imkânı mevcuttur. Bunlar; **3 Taksit**, **6 Taksit** ve **12 Taksit** seçenekleridir.

Tutar 3 taksitte ödenecekse %15, 6 taksitte ödenecekse %30,  
12 taksitte ödenecekse %50 vade farkı uygulanmaktadır.

a-) Yukarıdaki açıklamalar ışığı altında **Taksit Sayısı**’na bağlı olarak müşterinin ödeyeceği **Aylık Tutar** ve **Toplam Tutar** bilgilerinin otomatik olarak hesaplanmasını sağlayan bir sistem geliştiriniz.

b-) Kullanıcı tarafından veri olarak girilmesi gereken değerler nelerdir?

c-) *“Peşin ödemelerde de %10 indirim uygulanmaktadır”* şeklinde bir durum söz konusu olduğunda sistemde nasıl bir değişiklik yapılmalıdır?

# Örnek D2-3: Yolluk Ücreti

İstanbul Üniversitesi’nden **haftada bir gün** Kocaeli’ne derse giden bir grup öğretim elemanı, unvanları karşılığı değişen miktarlarda yolluk ücreti almaktadır. Günlük olarak hesaplanan yolluklar Profesör**(PROF)** için 25,5 ₺, Doçent**(DOÇ)** için 15,5 ₺, Yardımcı Doçent **(YRDDOÇ)** için   
8,5 ₺, Öğretim Görevlisi**(ÖĞRGÖR)**, Uzman**(UZM)** ve Okutman**(OKT)** için 6,5 ₺’dır. Uzman olanlar ek ders ücreti alamadıkları için bir günlük yollukları 1,5 gün üzerinden değerlendirilmektedir.

a-) Yukarıdaki açıklamalar ışığı altında Unvan’a bağlı olarak öğretim elemanının aylık alacağı Yolluk Ücreti’ni ₺ cinsinden hesaplayan bir sistem geliştiriniz.

b-) Kullanıcı tarafından veri olarak girilmesi gereken değerler nelerdir?

c-) Perşembe günleri Kocaeli’ne giden bir Uzman, Haziran 2016 için aylık toplam ne kadar yolluk alır? (48,75 ₺)

Cuma günleri Kocaeli’ne giden bir Öğretim Görevlisi, Haziran 2016 için aylık toplam ne kadar yolluk alır? (26,00 ₺)

# Örnek D2-4: Döviz Bürosu

Bir döviz bürosunda işlemleri düzene koymak, döviz takibini ve hesapları kolaylaştırmak için bir sistem geliştirilmek isteniyor. Buna göre;

**Döviz Alış:** Bir müşteri herhangi bir döviz cinsinden ($, € ve £), belirli bir miktar getirdiğinde karşılığında kaç ₺ ödenmesi gerektiğini otomatik olarak hesaplayan bir sistem geliştiriniz.

**Döviz Satış** **Durum 1:** Bir müşteri belirli bir miktar ₺ getirdiğinde, karşılığında istediği döviz cinsinden ($, € ve £) ne kadar ödeneceğini ve para üstü olarak ne kadar ₺ verilmesi gerektiğini otomatik olarak hesaplayan bir sistem geliştiriniz.

**Döviz Satış Durum 2:** Durum 1’e ek olarak döviz bürosunun kasasında $1, €5 ve £10’den küçük banknot olmadığı varsayımına dayanarak Döviz Karşılığı hesaplanırken nasıl bir uygulama yapmak gerekir? (İpucu: Müşteriye ödenen Döviz Karşılığı miktarına TABANAYUVARLA uygulanır.)

# Örnek D2-5: Sınav Değerlendirme 1

Bir öğretmen yapacağı üçüncü sınavda çoktan seçmeli 5 adet soru soracaktır. Sınav puanlama sistemi 100 üzerinden yapılmaktadır. Sınav cevap anahtarında, 1.sorunun cevabı D, 2.sorunun cevabı E, 3.sorunun cevabı A, 4.sorunun cevabı C ve 5.sorunun cevabı B’dir.

Her öğrencinin ilk sınavdan aldığı notun %10’u ile ikinci sınavdan aldığı notun %5’i üçüncü sınavın taban puanı olarak kullanılacaktır. Sınavda öğrencilere, her doğru için +20 puan, her yanlış için –5 puan uygulaması yapılacaktır.

Sonuçta dönem içinde yapılan üç sınav içinden en yüksek ikisinin ortalaması öğrencinin o ders için dönem notunu ortaya çıkaracaktır. Dönem Notu 50’nin altındakiler o dönem için başarısız sayılacaktır.

Üçüncü Sınav Notu ve Dönem Notu küsuratlı ise 0,5 ve yukarı değerler bir üst tamsayıya, aşağı değerler ise bir alt tamsayıya yuvarlanmaktadır.

Yukarıdaki açıklamalar ışığı altında öğrencinin **Birinci Sınav Notu** ve **İkinci Sınav Notu** ile **üçüncü sınavdaki sorulara vermiş olduğu cevaplar** şık olarakgirildiğinde öğrencinin **Üçüncü Sınav Notu** ve **Dönem Notu**’nun hesaplanmasını sağlayan bir sistem oluşturunuz.

**Örnek D2-6 (Ders Uygulama Örneği): Elektronik Ürünlerde Taksit**

Elektronik ürünler satan bir firmaSamsung marka ürünlerde %30, LG marka ürünlerde %12 indirim ve cep telefonu hariç tüm ürünlerde 12 ay taksit, cep telefonlarında ise 9 taksit imkânı sunmaktadır. Toplam Tutar ve Aylık Tutar’ın küsuratlı olması durumunda bir üst 25 krş katına yuvarlama işlemi uygulanmaktadır. Bu açıklamalara göre, aşağıdaki tabloda verilen müşterilerin -firmanın sağladığı imkânları kullandığı varsayımına göre- aylık ve toplam ödemesi gereken tutarları gösteren değişikliklere duyarlı (dinamik) bir sistem geliştiriniz.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Müşteri** | **Ürün** | **Marka** | **Fiyat** | **İndirim** | **Taksit Sayısı** | **Toplam Tutar** | **Aylık Tutar** |
| Ali | Fotoğraf Makinesi | Canon | 571,00 ₺ |  |  |  |  |
| Ayşe | Cep Telefonu | Samsung | 567,00 ₺ |  |  |  |  |
| Serdar | Tablet Bilgisayar | Samsung | 196,00 ₺ |  |  |  |  |
| Fatma | Cep Telefonu | LG | 1.188,00 ₺ |  |  |  |  |
| Kemalettin | Laptop | LG | 950,00 ₺ |  |  |  |  |
| Müjdat | Cep Telefonu | Samsung | 1.188,00 ₺ |  |  |  |  |

**VE(sınama1;sınama2;…..), YADA(sınama1;sınama2;…..) Örnekleri**

**Örnek D3-1** **Başarı Durumu Hesaplama 2**

Bir okulda bir dersten başarılı olabilmek için hem ortalamanın hem de final sınav notunun en az 60 olması gerekir. Ortalama hesaplanırken vize notunun %40’ı final notunun %60’ı alınarak toplanmaktadır. Ortaya çıkan değerler küsuratlı ise 0,5 ve yukarı değerler bir üst tamsayıya, aşağı değerler ise bir alt tamsayıya yuvarlanmaktadır. Bu açıklamalara göre, aşağıdaki tablodaki öğrencilerin başarı durumunu gösteren değişikliklere duyarlı (dinamik) bir sistem geliştiriniz.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Öğrenci** | **Vize Notu** | **Final Notu** | **Ortalama** | **Sonuç** |
| Ersin | 40 | 56 |  |  |
| Selma | 90 | 45 |  |  |
| Sema | 50 | 80 |  |  |
| Alaattin | 26 | 65 |  |  |

# Örnek D3-2: Ücret Bordrosunda Eş ve Çocuk Yardımı

Bir ücret bordrosunda çalışanın medeni hâli ve çocuk durumuna göre yardım olarak ek ücret ödenmesi söz konusudur. Buna göre;

**Durum 1:** Bekâr**(B)** olanlara hiçbir ek ücret ödenmezken, evli**(E)** çocuğu olmayanlara normal ücretinin %5’i kadar, çocuğu olanlara normal ücretinin %10’u kadar ek ücret ödenecektir. Yukarıdaki açıklamalar ışığı altında çalışanın **Medeni Hâli** ve **Çocuk Durumu**’nabağlı olarak alacağı toplam ücretin otomatik olarak hesaplanmasını sağlayan bir sistem geliştiriniz. Kullanıcı tarafından veri olarak girilmesi gereken değerler nelerdir?

**Durum 2:** *“1 veya 2 çocuğu olanlara normal ücretin %10’u, 3, 4 veya 5 çocuğu olanlara normal ücretin %15’i, 5’den fazla çocuğu olanlara ise normal ücretin %20’si oranında ek ücret ödenecektir”* şeklinde bir durum söz konusu olduğunda sistemde nasıl bir değişiklik yapılmalıdır? Kullanıcı tarafından veri olarak girilecek değerlerde nasıl bir değişiklik olur?

**Durum 3:** Sisteme *“eşi çalışanlardan ise çocuk durumuna bakılmaksızın %5 kesinti yapılacaktır”* şeklinde bir ekleme söz konusu olduğunda nasıl bir değişiklik yapılmalıdır? Kullanıcı tarafından veri olarak girilecek değerlerde değişiklik olur mu?

# Örnek D3-3 (Ders Uygulama Örneği): Ehliyet Sınavı

Motorlu araç kullanımı için ehliyet almak isteyenler bir sınava girmek zorundadırlar. Sınavda 80 soru sorulmakta, sınav sonucu 100 üzerinden değerlendirilmektedir. Tüm soruların puan değeri eşittir. **Sınav sonuç değerlerinin küsuratlı olması durumunda 0,5 ve yukarı değerler bir üst tam sayıya, aşağı değerler ise bir alt tam sayıya yuvarlanmaktadır.** Sorular 3 grup halindedir. Her soru grubundan en az yarısına doğru cevap veremeyenler ehliyet almaya hak kazanamamaktadırlar. Aşağıdaki ilk tablo grupları ve gruplarda bulunan soru sayılarını ikinci tablo ise ehliyet sınıfına göre sınavdan kaç puan alınması gerektiği göstermektedir.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Soru Grubu** | **Soru Sayısı** |  | **Ehliyet Sınıfı** | **Gerekli Puan** |
| Trafik | 30 |  | B | 70 |
| Motor | 30 |  | D | 75 |
| İlk Yardım | 20 |  | E | 80 |

Yukarıdaki açıklamalar ışığı altında sınava giren kişinin **Her Grupta Kaç Doğru Cevap Verdiği** bilgisigirildiğinde, **Sınav Puanı, Başarısızlık Sebebi** ve **Alabileceği Ehliyet Sınıfı**’nın otomatik görülmesini sağlayan bir sistem oluşturunuz. Kullanıcı tarafından veri olarak girilmesi gereken değerler nelerdir?

**Örnek D3-4 (Ders Uygulama Örneği): Fazla Mesai Takip**

Özel bir şirketin ücret politikası normal ve fazla mesai olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Normal mesai yapan elemanlarına, elemanın görev yaptığı bölüme göre standart bir saat ücreti ödeyen firma, fazla mesai saat ücretini belirlerken yapılan fazla mesai saatine göre bir saat ücreti belirlemektedir. Buna göre 1 ve 2 saat fazla mesaiye, her saat için normal mesai saat ücretinin %35’i kadar daha fazla saat ücreti ödenmektedir.  
3 ve 4 saat yapılan fazla mesaiye ise her saat için normal mesai saat ücretinin %50’si kadar daha fazla saat ücreti ödenmektedir. 4 saatten yukarı fazla mesai çalışmalarında günlük normal mesai saat ücretinin %80’i kadar daha fazla saat ücreti ödenmektedir. 4 saatten fazla, fazla mesai yapanlara ayrıca günlük 25 TL ikramiye verilmektedir. Normal mesai 8 saat olarak belirlenmiştir. Fazla mesailer 1’er saatlik bölümler halinde yapılmaktadır. Günde 14 saatten fazla çalışmak mümkün değildir.

a-) Yukarıdaki açıklamalar ışığı altında işçinin günlük **Normal Mesai Saat Ücreti** ve çalıştığı süre **Çalışma Saati** olarak girildiğinde alacağı **Toplam Ücret**’in otomatik olarak hesaplanmasını sağlayan bir sistem geliştiriniz.

b-) Kullanıcı tarafından veri olarak girilmesi gereken değerler nelerdir?

# Örnek D3-5: Maaş-Prim Ödeme

Bir firmada çalışan personele değişik kriterlere göre maaş veya prim ödenmektedir. Pazarlama elemanları sattığı ürün miktarına göre sadece prim karşılığı çalışırken, diğer personelin maaşları, unvanları ve çalıştıkları departman dikkate alınarak belirlenmektedir.

**Durum 1:** Buna göre, Müdür **(M)** maaşı 4.800 TL, Müdür Yardımcısı **(Y)** maaşı 3.500 TL, Muhasebeci **(H)** ve Sekreter **(S)** maaşı da   
1.300 TL’dir. Bununla birlikte ek olarak, Yönetim **(1)** ve İthalat **(2)** departmanında çalışanlara 250 TL, Muhasebe **(3)** ve Pazarlama **(4)** departmanında çalışanlara ise 150 TL departman ücreti ödenmektedir.

a-) Yukarıdaki açıklamalar ışığı altında çalışan kişinin **Unvanı**’na ve çalıştığı **Departman**’a bağlı olarak alacağı toplam maaşın otomatik olarak hesaplanmasını sağlayan bir sistem geliştiriniz. Kullanıcı tarafından veri olarak girilmesi gereken değerler nelerdir?

b-) Haziran ayında Muhasebe departmanında çalışan bir Müdür Yardımcısı kaç TL maaş alır?

**Durum 2:** Pazarlama elemanları ise yaptıkları satış doğrultusunda sadece prim almaktadırlar. Aylık olarak pazarlama elemanına satış yapsa da yapmasa da masrafları için 100 TL sabit ücret ödenmektedir. Pazarlama elemanına 1000 adete kadar yapmış olduğu satışlarda satış tutarı üzerinden %10, 1000-2000 adet arasındaki satışlarda satış tutarı üzerinden %20, 2000 adeti geçen satışlarda ise satış tutarı üzerinden %25 prim ödenmektedir. Aylık satışı 2000 adeti geçen pazarlama elemanlarına prim harici +250 TL ikramiye verilmektedir.

a-) Yukarıdaki açıklamalar ışığı altında pazarlama elemanının yaptığı **Satış Miktarı**’na göre alacağı toplam paranın otomatik olarak hesaplanmasını sağlayan bir sistem geliştiriniz. Kullanıcı tarafından veri olarak girilmesi gereken değerler nelerdir?

b-) Haziran ayında birim fiyatı 1,20 TL olan bir üründen 2215 adet satan pazarlama elemanının elde edeceği toplam gelir kaç TL’dir?

**Örnek D3-6a (Ders Uygulama Örneği):** **Emeklilik Durumu 1**

Sosyal güvenlik sistemine göre; bir yıl 365 gün kabul edildiğinde, emeklilik yaşı erkekler için 60, kadınlar için 55 ise 08.06.2016 tarihinde aşağıdaki tabloda kimler emeklilik hakkı kazanmıştır? Değişikliklere duyarlı (dinamik) bir sistem geliştiriniz.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Adı Soyadı** | **Cinsiyeti** | **Doğum Tarihi** | **İşe Başlama Tarihi** | **Yaş** | **Emeklilik Durumu** |
| Cafer Göre | Erkek | 04.07.1964 | 01.09.1985 |  |  |
| Kübra Burçak | Kadın | 04.07.1954 | 03.07.1991 |  |  |
| Hıdır Kara | Erkek | 10.04.1953 | 02.08.1990 |  |  |
| Ayla Yalçın | Kadın | 01.07.1961 | 03.03.1990 |  |  |

**Örnek D3-6b (Öğrenci Uygulama Örneği): Emeklilik Durumu 2**

Sosyal güvenlik sistemine göre; bir yıl 365 gün kabul edildiğinde, emeklilik için erkekler en az 30, kadınlar ise en az 25 yıl çalışmalıdır. Buna göre ise 08.06.2016 tarihinde aşağıdaki tabloda kimler emeklilik hakkı kazanmıştır? Değişikliklere duyarlı (dinamik) bir sistem geliştiriniz.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Adı Soyadı** | **Cinsiyeti** | **Doğum Tarihi** | **İşe Başlama Tarihi** | **Çalışma Yılı** | **Emeklilik Durumu** |
| Cafer Göre | Erkek | 04.07.1964 | 01.09.1985 |  |  |
| Kübra Burçak | Kadın | 04.07.1954 | 03.07.1991 |  |  |
| Hıdır Kara | Erkek | 10.04.1953 | 02.08.1990 |  |  |
| Ayla Yalçın | Kadın | 01.07.1961 | 03.03.1990 |  |  |

**Örnek D3-7:** **Öğrenciye Burs**

Bir işletme, üniversite öğrencilerine burs vermektedir. Hazırlık ve 1.sınıf öğrencilerine şart aranmaksızın aylık 100 TL burs verilmektedir. 2. sınıf ve sonrası öğrencilere ise, aylık 500 TL burs verilirken, öğrencinin Genel Not Ortalaması (GNO)’nın en az 2,50 ve Aile Geliri’nin aylık 2.000 TL’nin altında olma şartları aranmaktadır. Bu şartları sağlamayanlara burs verilmemektedir. Bu açıklamalara göre aşağıdaki öğrenciler ne kadar burs alır? Değişikliklere duyarlı (dinamik) bir sistem geliştiriniz.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Öğrenci** | **Sınıfı** | **GNO** | **Aile Geliri** | **Burs Durumu** |
| Murat | Hazırlık | 0,00 | 2.100,00 ₺ |  |
| Mine | 4 | 2,21 | 500,00 ₺ |  |
| Arif | 3 | 3,25 | 1.800,00 ₺ |  |
| Ahmet | 1 | 0,00 | 5.000,00 ₺ |  |
| Ali | 2 | 2,51 | 2.500,00 ₺ |  |
| Tülin | 3 | 2,82 | 800,00 ₺ |  |

**Örnek D3-8a:** **Kira Gelirine Vergi 1**

2015 yılı kira gelirlerinde vergi hesaplanırken, meskenlerin yıllık kira bedelinin 3.600 TL’lık, iş yerlerinin de yıllık kira bedelinin 29.000 TL’lık kısmına -vergiden muaf anlamında- istisna uygulanmaktadır. Bu değerlerin üzerindeki meblağlarda ise vergi, istisna kısım düşüldükten sonra geri kalan kira gelirinin %25’i şeklinde hesaplanmaktadır.

Yukarıdaki açıklamalara göre aşağıdaki tablodaki kişilerin ödeyeceği vergi miktarları ne kadardır? Değişikliklere duyarlı (dinamik) bir sistem geliştiriniz.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kiralayan** | **Kiralanan** | **Aylık Kira** | **Yıllık Kira** | **Vergi** |  | **Kiralayan** | **Kiralanan** | **Aylık Kira** | **Yıllık Kira** | **Vergi** |
| Gürol | Mesken | 1.000,00 ₺ |  |  |  | Süleyman | İş Yeri | 2.000,00 ₺ |  |  |
| Nedim | Mesken | 250,00 ₺ |  |  |  | Yaşar | Mesken | 500,00 ₺ |  |  |
| Naci | İş Yeri | 5.500,00 ₺ |  |  |  | Emine | Mesken | 2.200,00 ₺ |  |  |
| Hayri | Mesken | 1.500,00 ₺ |  |  |  | Sedat | İş Yeri | 2.500,00 ₺ |  |  |

**Örnek D3-8b:** **Kira Gelirine Vergi 2**

2015 yılı kira gelirlerinde vergi hesaplanırken, meskenlerin yıllık kira bedelinin 3.600 TL’lık, iş yerlerinin de yıllık kira bedelinin 29.000 TL’lık kısmına -vergiden muaf anlamında- istisna uygulanmaktadır. Bu değerlerin üzerindeki meblağlar da ise vergi, istisna kısım düşüldükten sonra geri kalan kira gelirinin;

10.700 TL'ye kadar %15’i

26.000 TL'nin 10.700 TL'si için 1.605 TL, fazlası %20’i

60.000 TL'nin 26.000 TL'si için 4.665 TL, fazlası %27’si

60.000 TL'den fazlasının 60.000 TL'si için 13.845 TL, fazlası %35’i şeklinde hesaplanmaktadır.

Yukarıdaki açıklamalara göre aşağıdaki tablodaki kişilerin ödeyeceği vergi miktarları ne kadardır? Değişikliklere duyarlı (dinamik) bir sistem geliştiriniz.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kiralayan** | **Kiralanan** | **Aylık Kira** | **Yıllık Kira** | **İstisna** | **Vergiye Tabi Gelir** | **Vergi** |
| Gürol | Mesken | 1.000,00 ₺ |  |  |  |  |
| Nedim | Mesken | 250,00 ₺ |  |  |  |  |
| Naci | İş Yeri | 5.500,00 ₺ |  |  |  |  |
| Hayri | Mesken | 1.500,00 ₺ |  |  |  |  |
| Süleyman | İş Yeri | 2.000,00 ₺ |  |  |  |  |
| Yaşar | Mesken | 500,00 ₺ |  |  |  |  |
| Emine | Mesken | 2.200,00 ₺ |  |  |  |  |
| Sedat | İş Yeri | 2.500,00 ₺ |  |  |  |  |

# Ders Uygulama Örneği:

**Örnek D3-9a:** **Eleman İstihdamı 1**

Bir firmada eleman alımı için,

Başvuru sırasında 35 yaşından küçük olmak,

Girilen sınavda en az 75 puan almış olmak,

En az bir yabancı dil biliyor olmak şartları aranmaktadır.

Buna göre aşağıdaki kişilerin işe alınıp alınmadığını gösteren değişikliklere duyarlı (dinamik) bir sistem geliştiriniz.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Adı Soyadı** | **Yaş** | **Sınav Sonucu** | **Yabancı Dil** | **İş Durumu** |
| Alper | 28 | 70 | İngilizce |  |
| Akın | 36 | 75 | Yok |  |
| Gamze | 23 | 80 | Almanca |  |
| Hüseyin | 29 | 70 | Kazakça |  |
| Fatma | 42 | 85 | İspanyolca |  |
| Mete | 33 | 50 | Yok |  |

**Örnek D3-9b (Ders Uygulama Örneği): Eleman İstihdamı 2**

Bir firmada eleman alımı sırasında adaylarda,

35 yaşından küçük olma veya 35 yaşından büyük olanların en az 10 yıllık iş tecrübesine sahip olması ile girdiği sınavda en az 75 puan almış olma veya sınavdan yeterli puanı alamayanların en az bir yabancı dil biliyor olması şartları aranmaktadır. Buna göre aşağıdaki kişilerin işe alınıp alınmadığını gösteren değişikliklere duyarlı (dinamik) bir sistem geliştiriniz.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Adı Soyadı** | **Yaş** | **İş Tecrübesi (Yıl)** | **Sınav Sonucu** | **Yabancı Dil** | **İş Durumu** |
| Alper | 38 | 3 | 70 | İngilizce |  |
| Akın | 36 | 10 | 75 | Yok |  |
| Gamze | 23 | 0 | 50 | Almanca |  |
| Hüseyin | 29 | 8 | 70 | Kazakça |  |
| Fatma | 32 | 0 | 85 | İspanyolca |  |
| Mete | 41 | 13 | 50 | Yok |  |

**Örnek D3-10:** **Bankadan Kredi 2**

Bir banka kredi verirken müşterilerinin aylık gelirlerini dikkate almaktadır. 1.300 TL’ye kadar geliri olanlara gelirinin en fazla 3 katı, 1.300 ile 2.500 TL arasında gelire sahip olanlara gelirinin en fazla 4 katı, 2.500 TL’den fazla geliri olanlara ise gelirinin en fazla 5 katı kadar kredi verilmektedir. Kredinin geri ödenmesi sırasında tercih edilen geri ödeme süresine göre 3 aylık binde 6,5, 6 aylık %2, 9 aylık %3 ve 12 aylık %4 faiz uygulanmaktadır.

Yukarıdaki açıklamalar ışığı altında **Müşterinin Geliri**’negörealabileceği **Kredi Miktarı**’nı belirleyen ve ay olarak **Geri Ödeme Süresi**’nebağlı olarak **Aylık Ödenecek** ve **Toplam Ödenecek** kredi geri ödeme miktarlarının TL cinsinden hesaplanmasını sağlayan ve müşterilerin kredi alırken alabilecekleri maksimum miktarı tercih ettikleri varsayımına dayanan değişikliklere duyarlı (dinamik) bir sistem geliştiriniz.

Ortaya çıkan **Aylık Ödenecek** değeribir üst 50 krş katına yuvarlanacak şekilde işlem yapılmaktadır.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Müşterinin Geliri** | **Kredi Miktarı** | **Geri Ödeme Süresi (Ay)** | **Aylık Ödenecek** | **Toplam Ödenecek** |
| 1.500,00 ₺ |  | 3 |  |  |
| 3.500,00 ₺ |  | 6 |  |  |
| 1.000,00 ₺ |  | 9 |  |  |
| 750,00 ₺ |  | 12 |  |  |
| 250,00 ₺ |  | 9 |  |  |
| 500,00 ₺ |  | 6 |  |  |

**Örnek D3-11:** **Yılın Kampanyası**

Bir mobilya firması “Yılın Kampanyası” adında bir kampanya düzenlemiştir. Buna göre kampanya, bir ürün alana ürün fiyatında %10 indirim, iki ürün alana ise daha ucuz olan ürünün fiyatında %50 indirim şeklinde gerçekleşmektedir. İndirimler düşüldükten sonra toplam tutarı 5000 TL ve üzeri olanlara Televizyon, 2000 TL ve üzeri olanlara da Cep Telefonu hediye edilmektedir.

Aşağıdaki müşterilerin durumunu gösteren, değişikliklere duyarlı (dinamik) değişikliklere duyarlı (dinamik) bir sistem geliştiriniz.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Müşteri No** | **Ürün 1** | **Ürün 1 Fiyatı** | **Ürün 2** | **Ürün 2 Fiyatı** |
| 1 | Oturma Odası Takımı | 7.000,00 ₺ |  |  |
| 2 | Koltuk Takımı | 3.500,00 ₺ | Kanepe | 1.000,00 ₺ |
| 3 | Koltuk Takımı | 3.500,00 ₺ | Sandalye | 500,00 ₺ |
| 4 | Yemek Odası Takımı | 8.500,00 ₺ |  |  |
| 5 | Sandalye | 400,00 ₺ |  |  |
| 6 | Yemek Odası Takımı | 8.500,00 ₺ | Sandalye | 400,00 ₺ |
| 7 | Sandalye | 500,00 ₺ | Yemek Odası Takımı | 5.000,00 ₺ |
| 8 | Oturma Odası Takımı | 7.000,00 ₺ |  |  |
| 9 | Sandalye | 1.100,00 ₺ | Kanepe | 1.000,00 ₺ |

# Örnek D3-12 (Öğrenci Uygulama Örneği): Sınav Değerlendirme 2

Bir okulda çoktan seçmeli bir sınavda 20 adet soru sorulmuş ve her soruya eşit puan verilmiştir. Sınav 100 üzerinden değerlendirilmektedir. **Sınav sonuç değerlerinin küsuratlı olması durumunda 0,5 ve yukarı değerler bir üst tam sayıya, aşağı değerler ise bir alt tam sayıya yuvarlanmaktadır.** Sınava giren öğrencilerin sorulara verdikleri cevaplar ve sınav cevap anahtarı **D3-12 Sınav Değerlendirme 2.xlsx** dosyasında verilmiştir.

**Durum 1:** Yanlış cevaplar sonucu etkilememektedir. Sınav sonuçlarının hesaplanmasını sağlayan bir sistem geliştiriniz.

**Durum 2:** Sisteme, “4 yanlış cevap bir doğru cevabı götürmektedir. Boş bırakılan sorular yanlış olarak kabul edilmemektedir” şeklinde bir bilgi eklenirse, nasıl bir değişiklik yapmak gerekir?

**Durum 3:** Sınavdaki 20 sorunun ilk 10’u Bilgisayar, sonraki 5’i İngilizce, son 5’i de Matematik dersinin soruları ise, öğrencilerin her dersten aldıkları notu gösterebilmek için sistemde nasıl bir değişiklik yapmak gerekir? Her dersin sınavı ayrı ayrı 100 üzerinden değerlendirilmektedir.

**METİN VE TARİH/ZAMAN HAZIR FONKSİYON ÖRNEKLERİ**

**Örnek D4-1:** **Tarihe Göre Kampanyalar**

Bir markette ürünlerin KDV Hariç Etiket Fiyatları bellidir. Temizlik ürünlerinin KDV Oranı %18, Gıda ürünlerinin KDV Oranı %8, Kırtasiye ürünlerinin KDV oranı ise %25’dir.

**Durum 1:** Bununla birlikte market Salı ve Cumartesi günlerinde etiket fiyatlarında %12 indirim kampanyası düzenlemiştir. Yukarıdaki açıklamalar ışığı altında **Ürünün Kodu**, **Ürün Adı**, **Etiket Fiyatı** ve **Satış Tarihi** girildiğinde ürünün **Tür**’ünü belirleyen ve **KDV Dâhil Satış Fiyatı**’nın otomatik olarak hesaplanmasını sağlayan değişikliklere duyarlı (dinamik) bir sistem geliştiriniz.

**Durum 2:** İşlem, “Her ayın 5’li ve 6’lı günlerinde etiket fiyatlarında %12 indirim kampanyası düzenlenmiştir.” şeklinde olsaydı sistemde nasıl bir değişiklik yapılmalıdır?

**Durum 3:** İşlem, “Firma 20 Haziran 2016-30 Haziran 2016 tarihleri arasında etiket fiyatlarında %12 indirim kampanyası düzenlemiştir.” şeklinde olsaydı, sistemde nasıl bir değişiklik yapılmalıdır?

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ürünün Kodu** | **Ürün** | **Etiket Fiyatı** | **Tür** | **KDV Oranı** | **Satış Tarihi** | **Haftanın Günü** | **Geçerli**  **Etiket Fiyatı\*** | **KDV Dâhil**  **Satış Fiyatı\*\*** |
| ÜK.1587 | Kalem | 1,50 ₺ |  |  | 13.06.2016 |  |  |  |
| ÜG.7500 | Konserve | 0,75 ₺ |  |  | 14.06.2016 |  |  |  |
| ST.9500 | Deterjan | 12,50 ₺ |  |  | 15.06.2016 |  |  |  |
| SK.1780 | Defter | 3,50 ₺ |  |  | 18.06.2016 |  |  |  |
| SG.8800 | Salça | 0,90 ₺ |  |  | 21.06.2016 |  |  |  |
| ÜT.3589 | Sabun | 1,75 ₺ |  |  | 23.06.2016 |  |  |  |
| ÜK.1600 | Karton | 1,00 ₺ |  |  | 26.06.2016 |  |  |  |
| SK.1903 | Makas | 2,50 ₺ |  |  | 06.07.2016 |  |  |  |

**\*** Geçerli Etiket Fiyatı; şartların sonucunda geçerli olacak etiket fiyatını temsil etmektedir.

**\*\*** KDV Dâhil Satış Fiyatı değerlerinin küsuratlı olması durumunda bir üst 5 krş katına yuvarlanacak şekilde hesaplama yapılmaktadır.

# Örnek D4-2: Kredi Kartı Geri Ödeme Takip

Bir banka müşterilerine aylık gelirlerine göre üç tip kredi kartı vermektedir. Buna göre 500 TL’ye kadar geliri olanlara C Tipi kredi kartı,   
500-2.500 TL arasında gelire sahip olanlara B Tipi kredi kartı, 2.500 TL’den fazla geliri olanlara ise A Tipi kredi kartı verilmektedir. Bir ay içinde kredi kartı ile alışveriş yapan müşteriler, belirli bir tarihte kredi kartı ile yaptıkları alışveriş tutarını bankaya yatırmak zorundadırlar. Yatırması gereken parayı yatırmayıp, son ödeme tarihini geçiren müşterilerden gecikme faizi alınmaktadır. A tipi kredi kartına sahip olanlara son ödeme tarihini geçirdiği **her bir gün için** toplam tutarın binde 5’i, B tipi kredi kartına sahip olanlara son ödeme tarihini geçirdiği **her bir gün için** toplam tutarın binde 7’si ve C tipi kredi kartına sahip olanlara son ödeme tarihini geçirdiği **her bir gün için** toplam tutarın binde 9’u kadar gecikme faizi uygulanmaktadır.

Son ödeme tarihi Cumartesi ya da Pazar’a gelecek olursa takip eden ilk iş günü ödeme hakkı tanınmış olup bu durumda herhangi bir gecikme bedeli alınmamaktadır. Ancak son ödeme tarihi hafta içi günlerden birine gelen durumlarda Cumartesi ve Pazar günleri gecikme süresi içine dahildir.

Yukarıdaki açıklamalar ışığı altında müşterinin **Gelir Miktarı, Aylık Harcama Tutarı,** kredi kartının **Son Ödeme Tarihi** vekredi kartı borcu **Ödenen Tarih** girildiğinde **Kartı Tipi**’in belirleyen ve gecikme durumuna göre **Ödenecek Tutar**’ın TL cinsinden hesaplanmasını sağlayan değişikliklere duyarlı (dinamik) bir sistem geliştiriniz.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gelir Miktarı** | **Kart Tipi** | **Aylık Harcama Tutarı** | **Son Ödeme Tarihi** | **Ödenen Tarih** | **Gün\*** | **Gecikme Gün Sayısı** | **Ödenecek Tutar** |
| 4.500,00 ₺ |  | 1.200,00 ₺ | 08.05.2016 | 09.05.2016 |  |  |  |
| 3.000,00 ₺ |  | 250,00 ₺ | 09.05.2016 | 13.05.2016 |  |  |  |
| 1.000,00 ₺ |  | 450,00 ₺ | 14.05.2016 | 16.05.2016 |  |  |  |
| 1.000,00 ₺ |  | 450,00 ₺ | 16.05.2016 | 26.05.2016 |  |  |  |
| 750,00 ₺ |  | 100,00 ₺ | 20.05.2016 | 26.05.2016 |  |  |  |
| 500,00 ₺ |  | 75,00 ₺ | 24.05.2016 | 24.05.2016 |  |  |  |
| 450,00 ₺ |  | 75,00 ₺ | 25.05.2016 | 02.06.2016 |  |  |  |
| 250,00 ₺ |  | 50,00 ₺ | 31.05.2016 | 05.06.2016 |  |  |  |

**\*** Gün; Son Ödeme Tarihi değerinin haftanın hangi gününe denk geldiği bilgisidir.

# Örnek D4-3: İnternet Kafe Ücret Takip

Bir internet kafede müşterinin bilgisayarı kullandığı saat üzerinden ücret alınmaktadır. 1 saat kullanım ücreti 80 krş’tur. 15 dakikanın altındaki kullanımlardan sabit 20 krş alınmaktadır. Buna göre müşterilerin bilgisayarı kullanmaya başlama saati ve kullanmayı tamamlama saati girildiğinde kaç TL ödemesi gerektiğini otomatik olarak belirleyen değişikliklere duyarlı (dinamik) bir sistem geliştiriniz.

Ortaya çıkacak tutarların küsuratlı olması durumunda, kuruş hanesinin ikinci basamağı 5 Krş’u geçiyorsa bir üst 10 krş katına, geçmiyorsa bir alt 10 krş katına yuvarlanacak şekilde hesaplama yapılsın ve ödenecek değer bu şekilde ortaya çıksın.

Oluşturduğunuz sistemde kullanmayı tamamlama saati girilmeden müşterinin ödeyeceği değer alanında hiçbir sonuç görülmesin. Başlama ve bitiş saatine girilecek değerlerin saat değeri olması ve bitiş saatinin kesinlikle başlama saatinden daha ileri bir saat olması sağlansın. Yanlış veri girişi durumunda, kullanıcı hatanın türünü ifade eden bir mesajla uyarılsın.

Yukarıdaki açıklama ve şartlara göre aşağıdaki müşterilerin ödemesi gereken ücretleri gösteren bir tablo hazırlayınız.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Müşteri** | **Başlama Saati** | **Bitiş Saati** |
| Murat Özbakır | 11:40 | 12:15 |
| Ali Engürel | 12:15 | 12:25 |
| Tuğrul Kaygusuz | 12:35 | 13:50 |
| Doğan Baloğlu | 13:45 | 15:50 |
| Hüseyin Şahin | 14:00 | 14:20 |
| Hasan Neşiray | 15:10 | 16:15 |

**Örnek D4-4: Beyaz Eşya Kampanya**

Bir beyaz eşya firması satışlarını arttırma amacıyla 01.06.2016-30.06.2016 tarihleri arasında Pazar, Pazartesi günleri **“Buzdolabı alana Elektrikli Süpürge yarı fiyatına, Çamaşır Makinesi alana Fırın bedava”** kampanyası düzenlemiştir. Ürünlerin maliyet ve satış fiyatları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ürün Kodu** | **Ürün Adı** | **Maliyet** | **Satış Fiyatı** |
| BZ.4897 | Buzdolabı | 1.300,00 ₺ | 1.650,00 ₺ |
| ÇM.5001 | Çamaşır Makinesi | 950,00 ₺ | 1.250,00 ₺ |
| ES.0409 | Elektrikli Süpürge | 100,00 ₺ | 250,00 ₺ |
| FR.0341 | Fırın | 250,00 ₺ | 350,00 ₺ |

Yukarıdaki açıklamalar ışığı altında aşağıdaki tabloda verilen satış işlemlerinden sonra müşterilerin durumunu, firmanın toplam satış hasılatını ve toplam kârını gösteren değişikliklere duyarlı (dinamik) bir sistem geliştiriniz.

Müşterilerin kampanya şartlarına uyduklarını kabul ediniz. Yani; 01.06.2016-30.06.2016 tarihleri arasında Pazar, Pazartesi günleri Buzdolabı alan her müşteri Elektrikli Süpürge’yi de yarı fiyatına almıştır. Çamaşır Makinesi alana da Fırın bedava verilmiştir.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Müşteri** | **İşlem Tarihi** | **Satılan Ürün** | **Promosyon** | **Toplam Tutar** |
| A | 06.06.2016 | Buzdolabı |  |  |
| B | 06.06.2016 | Elektrikli Süpürge |  |  |
| C | 07.06.2016 | Buzdolabı |  |  |
| Ç | 12.06.2016 | Çamaşır Makinesi |  |  |
| D | 12.06.2016 | Buzdolabı |  |  |
| E | 10.07.2016 | Fırın |  |  |
| F | 11.07.2016 | Çamaşır Makinesi |  |  |
| G | 13.07.2016 | Çamaşır Makinesi |  |  |

**Örnek D4-5: Yakıt Masrafı Takip**

Aşağıdaki tabloda araçların yakıt çeşidi ve hızlarına bağlı olarak 1 saatte yaptıkları yakıt sarfiyat bilgileri verilmiştir. Örneğin, 1 saat boyunca ortalama 70 km hızla giden dizel bir araç 3 litre mazot harcarken, 1 saat boyunca ortalama 90 km hızla giden dizel bir araç 5 litre mazot harcamaktadır.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hız**  **Yakıt Durumu** | **0-80 km/s** | **81-110 km/s** | **111 km/s ve üzeri** |
| **Benzinli Araç** | 5 litre | 7,5 litre | 10 litre |
| **Dizel Araç** | 3 litre | 5 litre | 7 litre |
| **OtoGazlı Araç** | 4 litre | 6 litre | 8 litre |

**1 litre Benzin Fiyatı: 4,50 TL - 1 litre Mazot Fiyatı: 4,10 TL - 1 litre OtoGaz Fiyatı: 2,40 TL**

Buna göre aşağıdaki araçların yaptıkları hız oranında ne kadar yakıt harcayacaklarını ve bunun karşılığı ne kadar yakıt parası ödeyeceklerini gösteren değişikliklere duyarlı (dinamik) bir sistem geliştiriniz.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **1.Kullanma Başlama** | **1.Kullanma Bitiş** | **2.Kullanma Başlama** | **2.Kullanma Bitiş** |
|  |  | **06:40** | **08:55** | **10:10** | **14:10** |
| **Araç Sahibi** | **Yakıt Türü** | **Yapılan Ortalama Hız (km)** | | **Yapılan Ortalama Hız (km)** | |
| Ömer Kocaman | Benzin | 196 | | 38 | |
| Ahmet Mekin | Otogaz | 121 | | 177 | |
| Nurettin Tuncay | Mazot | 54 | | 138 | |
| Cafer Çelen | Benzin | 142 | | 169 | |
| Ömer Kocaay | Mazot | 168 | | 54 | |
| Bahri Şeker | Mazot | 12 | | 109 | |
| Kamil Ergün | Otogaz | 139 | | 40 | |
| Feride Küçük | Otogaz | 110 | | 111 | |

**Örnek D4-6: İkincisi Bedava Kampanyası**

Kozmetik ürünleri satışı yapan bir firma satışlarını arttırmak amacıyla gün içinde saat 12:00 ile 14:00 arasında **“ne alırsan ikincisi bedava”** kampanyası düzenlemiştir. Ürünlerin maliyet ve satış fiyatları ile mevcut mal miktarı aşağıdaki tabloda verilmiştir.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ürün Kodu** | **Ürün Adı** | **Maliyeti (TL)** | **Satış Fiyatı (TL)** |
| KRM.005 | Krem | 1,35 ₺ | 3,40 ₺ |
| JÖL.112 | Saç Jölesi | 1,40 ₺ | 3,70 ₺ |
| ŞMP.455 | Şampuan | 2,35 ₺ | 5,10 ₺ |
| TKP.999 | Traş Köpüğü | 2,45 ₺ | 4,05 ₺ |

Buna göre aşağıdaki tabloda verilen satış işlemlerinden sonra firmanın toplam satış hasılatını ve toplam kârını gösteren değişikliklere duyarlı (dinamik) bir sistem geliştiriniz.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Müşteri** | **İşlem Saati** | **Satılan Ürün** | **Satış Miktarı** |
| Kemal | 10:40 | Saç Jölesi | 2 |
| Bekir | 11:50 | Krem | 2 |
| Ceren | 12:30 | Şampuan | 1 |
| Erdem | 12:50 | Traş Köpüğü | 2 |
| Elif | 13:50 | Saç Jölesi | 3 |
| Filiz | 14:10 | Şampuan | 2 |

**Örnek D4-7:** **Emeklilik Durumu 3**

Sosyal güvenlik sistemine göre 2000 yılından önce işe başlayanların, emeklilik hakkı çalışma yılına bağlıdır. Bu da erkekler için 25 yıl, kadınlar için 20 yıl şeklinde belirlenmiştir. 2000 yılından sonra işe başlayanların ise emekli olabilmesi için erkeklerin 60, kadınların 55 yaşını doldurmaları gerekmektedir.

Yukarıdaki açıklamalara göre aşağıdaki tablodaki kişilerin emekliliğe hak kazandıkları tarihler nedir? Değişikliklere duyarlı (dinamik) bir sistem geliştiriniz. **Dikkat!** 1 yıl 365 gün olarak kabul edilecektir.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Adı Soyadı** | **Cinsiyeti** | **Doğum Tarihi** | **İşe Başlama Tarihi** | **Emeklilik Tarihi** |
| Ersin Güven | Erkek | 04.07.1970 | 03.11.1993 |  |
| Yeşim Keskin | Kadın | 04.07.1954 | 03.07.1995 |  |
| Hasan Neşiray | Erkek | 10.04.1973 | 02.08.2001 |  |
| Müge Ergin | Kadın | 23.04.1979 | 03.03.2002 |  |

**Örnek D4-8:** **Otel Konaklama**

Bir otelde müşteriler otelde kaldıkları süre üzerinden ücret ödemektedirler. Günlük ücret 100 TL’dir. Rezervasyon tarihine göre 15 yaşından küçük çocuklar %50 indirimli, 9 yaşından küçük çocuklar ise ücretsizdir. 28.05.2015 tarihinden önce rezervasyon yaptıranlara da ayrıca %30 erken rezervasyon indirimi yapılmıştır.

Aşağıdaki müşterilerin ne kadar ücret ödeyeceklerini gösteren değişikliklere duyarlı (dinamik) bir sistem geliştiriniz.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Müşterinin Adı** | **Doğum Tarihi** | **Rezervasyon Tarihi** | **Tatilin Başlama Tarihi** | **Tatilin Bitiş Tarihi** |
| Yasemin Elmas | 21.04.1960 | 15.05.2015 | 13.08.2015 | 28.08.2015 |
| Hasan Basri Elmas | 13.04.1995 | 15.05.2015 | 13.08.2015 | 28.08.2015 |
| Cemil Elmas | 10.04.2006 | 15.05.2015 | 13.08.2015 | 28.08.2015 |
| Gaffar Yalçın | 19.04.1971 | 15.05.2015 | 22.07.2015 | 05.08.2015 |
| Elif Yalçın | 09.04.2005 | 15.05.2015 | 22.07.2015 | 05.08.2015 |
| Feridun Yalçın | 10.04.2007 | 15.05.2015 | 22.07.2015 | 05.08.2015 |
| Mahir Çelik | 21.04.1962 | 15.06.2015 | 12.07.2015 | 24.07.2015 |
| Gülden Çelik | 11.04.2000 | 15.06.2015 | 12.07.2015 | 24.07.2015 |
| Rüveyda Çelik | 11.04.2003 | 15.06.2015 | 12.07.2015 | 24.07.2015 |
| Gülten Çelik | 09.04.2010 | 15.06.2015 | 12.07.2015 | 24.07.2015 |

**Örnek D4-9:** **GSM Tarifeleri**

TÜRKSİM GSM firması, “BİZSİM ve İŞSİM” olmak üzere iki farklı tarife ile hizmet vermektedir. Tarifelerin dakika üzerinden ücretleri aşağıdaki tabloda verilmiştir. Yani, tablodaki değerler 1 dakika (60 saniye) konuşmanın ücretleridir.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tarife Tipi** | **Tarife içi (krş)** | **Şebeke içi (krş)** | **Diğer operatör ve sabit hatlar (krş)** |
| BİZSİM | 10 | 30 | 70 |
| İŞSİM | 10 | 50 | 70 |

TÜRKSİM GSM firmasına ait numaralar 0595 ile başlamakta ve firmanın aşağıdaki tabloda verilen aboneleri bulunmaktadır.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Abone Adı Soyadı** | **Telefon Numarası** | **Tarifesi** |
| Murat Özbakır | 0595 7586611 | BİZSİM |
| Arif Çelik | 0595 6252552 | İŞSİM |
| Gamze Altın | 0595 3336655 | BİZSİM |
| Ali Engürel | 0595 2221144 | İŞSİM |

Buna göre abonenin telefon numarası ve aradığı kişinin telefon numarası girildiğinde; hangi ücretlendirmeye tabi tutulacağını ve konuşması sonucu toplam ne kadar ücret ödeyeceğini gösteren değişikliklere duyarlı (dinamik) bir sistem geliştiriniz.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Abone Adı Soyadı** | **Telefon No** | **Aradığı Kişi** | **Telefon No** | **Konuşmaya Başlama** | **Konuşmayı Bitirme** |
| Murat Özbakır | 0595 7586611 | Ali Engürel | 0595 2221144 | 12:45:30 | 12:50:00 |
| Ali Engürel | 0595 2221144 | Murat Özbakır | 0595 7586611 | 12:00:00 | 12:10:00 |
| Arif Çelik | 0595 6252552 | Hasan Sarıoğlan | 0515 2365897 | 22:13:00 | 22:14:30 |
| Arif Çelik | 0595 6252552 | Gamze Altın | 0595 3336655 | 22:18:00 | 22:18:30 |
| Murat Özbakır | 0595 7586611 | Arif Çelik | 0595 6252552 | 12:44:00 | 12:50:00 |
| Gamze Altın | 0595 3336655 | Fikret Karaoğlan | 0525 4895789 | 12:48:00 | 12:50:30 |
| Arif Çelik | 0595 6252552 | Ali Engürel | 0595 2221144 | 22:15:00 | 22:18:00 |