

Örnek 9: 19200 TL kredi değerli ve 80 gün vadeli bir senedin peşin değeri, iç iskonto üzerinden 18000 TL olarak hesaplandığına göre uygulanan iskonto oranı nedir?

çözüm:

1.yol:

$$C=19200 \text{ TL} \quad n=80 \text{ gün} \quad P_i = 18000 \text{ TL} \quad t=?$$

$$P_i = \frac{360.C}{360 + nt} \Rightarrow 18000 = \frac{360.19200}{360 + 80t}$$

$$\Rightarrow 18000(360 + 80t) = 360.19200$$

$$\Rightarrow t = 0,30 \Rightarrow \%30 \text{ iskonto oranı bulunur.}$$

2.yol:

$$C = P_i + I_i \Rightarrow I_i = C - P_i \Rightarrow I_i = 19200 - 18000 = 1200 \text{ TL iç iskonto tutarıdır.}$$

100 TL için	↔ 360 günde	x TL iskonto ödenirse
18000 TL için	↔ 80 günde	1200 TL iskonto ödenir.
D.O.	D.O.	

$$100.360.1200 = 18000.80. x$$

$$\Rightarrow x = \frac{100.360.1200}{18000.80} = 30 \Rightarrow \%30 \text{ iskonto oranı bulunur.}$$

BASİT DIŞ VE İÇ İSKONTONUN KARŞILAŞTIRILMASI:

İskonto işlemi, aslında faiz işlemi niteliğinde olup ticaret alanında önemli yere sahip senetlerin düzenlenmesi ve kırdırılması ile ilgili işlemler için kullanılan daha dar kapsamlı bir kavramdır. Krediye dayanan bir ticarî işlemde, vade tarihinde ödenmesi gereken borç miktarı, peşin esasa göre ödenecek olan tutara belli miktar faiz eklenerek bulunur. Bir malın bedeli olan ve peşin olarak yapılacak ödemede geçerli olan para miktarına, bir miktar faiz eklenerek n gün sonra oluşan yeni miktar üzerinden ödeme yapılması işlemi, malın peşin değerine eşit bir paranın faize verilmesi işlemi niteliğindedir.

İskonto, faiz işleminden başka bir şey olmadığına ve yararlanılan kapital de peşin değerden ibaret olduğuna göre faiz tutarının(iskonto işlemlerinde iskonto tutarının) peşin değer üzerinden hesaplanması gerekir. İç iskontoda bu yol izlenmektedir. Bu nedenle iç iskonto metodu, dış iskonto metodundan daha doğru ve adaletlidir. Dış iskonto metodu ile yapılan hesaplamalarda, borçlu gerektiğinden daha fazla faiz ödemek zorunda kalır. Buna karşılık ticaret hayatında, kısa vadeli iskonto işlemlerinde, genellikle dış iskonto yöntemi uygulanır. Bunun nedenleri:

1)Kredi işlemlerinde kredi açan(alacaklı), krediye ihtiyaç duyardan(borçludan) daha güçlü durumdadır. Borçlu bile bile bir miktar fazla faiz ödeyerek, ihtiyacı olan paraya kavuşmak için dış iskonto metoduna razı olur.

2)Senetlerin kırdırılması(iskonto) işlemlerinde hesaplamaların dış iskontoya göre yapılması daha kolay ve pratiktir.

3)Borç miktarı çok fazla olmadığında, iki iskonto hesabı arasındaki fark önemsizdir.

Dış iskonto tutarı I_d ile iç iskonto tutarı I_i arasındaki farka d dersek:

$$d = I_d - I_i$$

dir.

Örnek 10: 210 000 TL kredi değerli, 90 gün vadeli bir senedin %20 iskonto oranı üzerinden dış ve iç iskonto tutarları arasındaki fark kaç TL'dir?

çözüm:

$$C=210\ 000\ \text{TL}$$

$$n=90\ \text{gün}$$

$$t=0,20$$

$$d=?$$

$$I_d = \frac{Cnt}{360} \Rightarrow I_d = \frac{210000.900,20}{360} = 10500\text{TL}$$

$$I_i = \frac{Cnt}{360+nt} \Rightarrow I_i = \frac{210000.900,20}{360+90.0,20} = 10000\text{TL}$$

$$d = I_d - I_i$$

$$\Rightarrow d = 10500 - 10000 = 500 \text{ TL bulunur.}$$

BİRDEN FAZLA SENEDİN BİR SENET İLE DEĞİŞTİRİLMESİ:

ORTAK VADE:

Kredi değerleri ve vadeleri farklı birçok senet yerine yeni bir senet düzenlemek istenebilir. Düzenlenen yeni senedin vadesine, diğer senetlerin “ortak vadesi” denir. Yeni senedin kredi değeri, diğer senetlerin kredi değerleri toplamına eşit değildir. Ancak yeni senedin peşin değeri, diğer senetlerin peşin değerleri toplamına eşittir.

Ortak vade ile ilgili hesaplamalar dış ve iç iskonto metotlarının her ikisi ile de yapılabilir:

a)Dış iskontoya göre ortak vade:

C_1 kredi değerli n_1 vadeli, C_2 kredi değerli n_2 vadeli,..., C_m kredi değerli n_m vadeli senetler yerine, C kredi değerli n vadeli senet düzenlenecekse, t iskonto oranına göre ortak vade:

Dış iskontoya göre peşin değer; $P_d = C(1 - nt)$ olduğundan:

$$\boxed{P_d = \sum_{k=1}^m P_{d_k}} \Rightarrow \boxed{P_d = \sum_{k=1}^m C_k (1 - n_k t)}$$

şeklinde hesaplama yapılarak bulunur.

*Vade yıl olarak belirtilmiş ise:

$$C(1-nt) = C_1(1-n_1t) + C_2(1-n_2t) + \dots + C_m(1-n_mt)$$

olur.

*Vade ay olarak belirtilmiş ise:

$$C(12-nt) = C_1(12-n_1t) + C_2(12-n_2t) + \dots + C_m(12-n_mt)$$

olur.

*Vade gün olarak belirtilmiş ise:

$$C(360-nt) = C_1(360-n_1t) + C_2(360-n_2t) + \dots + C_m(360-n_mt)$$

olur.

a) İç iskontoya göre ortak vade:

C_1 kredi değerli n_1 vadeli, C_2 kredi değerli n_2 vadeli, ..., C_m kredi değerli n_m vadeli senetler yerine, C kredi değerli n vadeli senet düzenlenecekse, t iskonto oranına göre ortak vade:

İç iskontoya göre peşin değer; $P_i = \frac{C}{1+nt}$ olduğundan:

$$P_i = \sum_{k=1}^m P_{i_k}$$

şeklinde hesaplama yapılarak bulunur.

*Vade yıl olarak belirtilmiş ise:

$$\frac{C}{1+nt} = \frac{C_1}{1+n_1t} + \frac{C_2}{1+n_2t} + \dots + \frac{C_m}{1+n_mt}$$

olur.

*Vade ay olarak belirtilmiş ise:

$$\frac{C}{12+nt} = \frac{C_1}{12+n_1t} + \frac{C_2}{12+n_2t} + \dots + \frac{C_m}{12+n_mt}$$

olur.

*Vade gün olarak belirtilmiş ise:

$$\frac{C}{360+nt} = \frac{C_1}{360+n_1t} + \frac{C_2}{360+n_2t} + \dots + \frac{C_m}{360+n_mt}$$

olur.

Örnek 12:15000 TL kredi değerli 30 gün vadeli, 20000 TL kredi değerli 40 gün vadeli ve 18000 TL kredi değerli 20 gün vadeli üç senet yerine 120 gün vadeli bir senet düzenlenmek isteniyor. %40 iskonto oranına göre yeni düzenlenecek senedin kredi değeri ne olur? (Hesaplama dış iskontoya göre yapılacaktır.)

çözüm: $C_1 = 15000$ TL $C_2 = 20000$ TL $C_3 = 18000$ TL $C = ?$
 $n_1 = 30$ gün $n_2 = 40$ gün $n_3 = 20$ gün $n = 120$ gün
 $t = 0,40$

$$C(360-nt) = C_1(360-n_1t) + C_2(360-n_2t) + C_3(360-n_3t)$$

$$\Rightarrow C(360-120 \cdot 0,40) = 15000(360-30 \cdot 0,40) + 20000(360-40 \cdot 0,40) + 18000(360-20 \cdot 0,40)$$

$$\Rightarrow C = \frac{15000(360-12) + 20000(360-16) + 18000(360-8)}{360-48}$$

$$\Rightarrow C = \frac{5220000 + 6880000 + 6336000}{312} \approx 59089,74 \text{ TL bulunur.}$$

Örnek 13: 20000 TL kredi değerli 50 gün vadeli, 32000 TL kredi değerli 60 gün vadeli ve 28000 TL kredi değerli 40 gün vadeli üç senet yerine 120 gün vadeli yeni bir senet düzenlenecektir. Yeni senedin %50 iskonto oranına göre kredi değeri ne kadar olur?(Hesaplama iç iskontoya göre yapılacaktır.)

çözüm: $C_1 = 20000$ TL $C_2 = 32000$ TL $C_3 = 28000$ TL $C = ?$
 $n_1 = 50$ gün $n_2 = 60$ gün $n_3 = 40$ gün $n = 120$ gün
 $t = 0,50$

$$\frac{C}{360 + nt} = \frac{C_1}{360 + n_1 t} + \frac{C_2}{360 + n_2 t} + \frac{C_3}{360 + n_3 t}$$

$$\Rightarrow \frac{C}{360 + 120 \cdot 0,50} = \frac{20000}{360 + 50 \cdot 0,50} + \frac{32000}{360 + 60 \cdot 0,50} + \frac{28000}{360 + 40 \cdot 0,50}$$

$$\Rightarrow C = 87227,09 \text{ TL bulunur.}$$

Örnek 14: 10000 TL kredi değerli 50 gün vadeli, 25000 TL kredi değerli 80 gün vadeli, 35000 TL kredi değerli 100 gün vadeli üç senet yerine 90000 TL kredi değerli bir senet düzenlenecektir. Yıllık %30 iskonto oranı üzerinden bu senedin vadesi ne olur?(Dış iskonto metoduna göre hesaplama yapınız.)

çözüm: $C_1 = 10000$ TL $C_2 = 25000$ TL $C_3 = 35000$ TL $C = 90000$ TL
 $n_1 = 50$ gün $n_2 = 80$ gün $n_3 = 100$ gün $t = 0,30$ $n = ?$

$$C(360 - nt) = C_1(360 - n_1 t) + C_2(360 - n_2 t) + C_3(360 - n_3 t)$$

$$90000(360 - n \cdot 0,30) = 10000(360 - 50 \cdot 0,30) + 25000(360 - 80 \cdot 0,30) + 35000(360 - 100 \cdot 0,30)$$

$$\Rightarrow n = \frac{100}{0,30} \approx 333 \text{ gün bulunur.}$$

ORTALAMA VADE:

Kredi değerleri ve vadeleri farklı birçok senet yerine düzenlenecek yeni senedin kredi değeri, diğer senetlerin kredi değerleri toplamına eşit ise, yeni senedin vadesine “ortalama vade” denir.

$$C = \sum_{k=1}^m C_k \Rightarrow C = C_1 + C_2 + \dots + C_m$$

dir. Bu durumda senetlerin faizleri toplamı, yeni düzenlenen senedin faiz tutarına eşit olur. Buradan ortalama vade:

$$C.n = C_1 n_1 + C_2 n_2 + \dots + C_m n_m \Rightarrow C.n = \sum_{k=1}^m C_k n_k$$

$$\Rightarrow n = \frac{\sum_{k=1}^m C_k n_k}{C}$$

olarak elde edilir.

Örnek 15: 30000 TL kredi değerli 20 gün vadeli, 40000 TL kredi değerli 50 gün vadeli ve 50000 TL kredi değerli 80 gün vadeli üç senet yerine tek bir senet düzenlenecektir. Bu yeni senedin ortalama vadesi nedir?

çözüm: $C_1 = 30000$ TL $C_2 = 40000$ TL $C_3 = 50000$ TL $n=?$

$n_1 = 20$ gün $n_2 = 50$ gün $n_3 = 80$ gün

$$C = C_1 + C_2 + C_3 \Rightarrow C = 30000 + 40000 + 50000 = 120000 \text{ TL}$$

$$n = \frac{\sum_{k=1}^3 C_k n_k}{C}$$

$$\Rightarrow n = \frac{C_1 n_1 + C_2 n_2 + C_3 n_3}{C}$$

$$\Rightarrow n = \frac{30000 \cdot 20 + 40000 \cdot 50 + 50000 \cdot 80}{120000} = 55 \text{ gün bulunur.}$$

İSKONTO HESAPLARI İLE İLGİLİ ÇALIŞMA SORULARI:

1) Vadesine 3 ay kala yıllık %20 iskonto oranı üzerinden iskonto ettirilen bir senedin peşin değeri 22800 TL'dir. Dış iskonto metoduna göre hesaplama yapıldığına göre, senedin kredi değeri kaç TL'dir?

çözüm:

1.yol: n=3 ay $P_d = 22800 \text{ TL}$ $t=0,20$ $C=?$

$$P_d = \frac{C(12 - nt)}{12}$$

$$\Rightarrow 22800 = \frac{C(12 - 3 \cdot 0,20)}{12}$$

$$\Rightarrow C = \frac{22800 \cdot 12}{12 - 3 \cdot 0,20} = 24000 \text{ TL bulunur.}$$

2.yol:

100 TL için	\longleftrightarrow	12 ayda	\longleftrightarrow	20 TL iskonto ödenirse
(22800+x) TL için	\longleftrightarrow	3 ayda	\longleftrightarrow	x TL iskonto ödenir.
D.O.		D.O.		

$$100 \cdot 12 \cdot x = (22800 + x) \cdot 3 \cdot 20$$

$$C = P_d + I_d$$

$$\Rightarrow P_d = C - I_d$$

$$\Rightarrow P_d = 48000 - 2400 = 4560 \text{ TL bulunur.}$$

3)Peşin değeri 66000 TL olan bir senet, vadesine 150 gün kala, yıllık %20 iskonto oranı üzerinden, hesaplamada dış iskonto metodu kullanılarak iskonto ettiriliyor. Ödenen iskonto tutarı ne kadardır?

çözüm:

1.yol: $P_d = 66000 \text{ TL}$, $n=150 \text{ gün}$, $t=0,20$, $I_d = ?$

$$P_d = \frac{C(360 - nt)}{360}$$

$$\Rightarrow 66000 = \frac{C(360 - 150 \cdot 0,20)}{360}$$

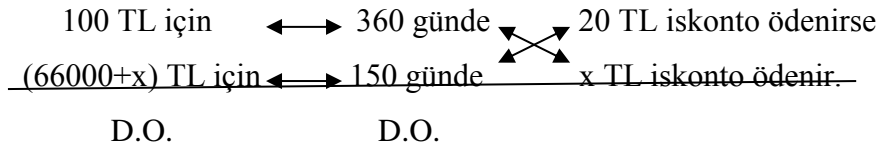
$$\Rightarrow C = \frac{66000 \cdot 360}{360 - 150 \cdot 0,20} = 72000 \text{ TL kredi değeri bulunur.}$$

$$C = P_d + I_d$$

$$\Rightarrow I_d = C - P_d$$

$$\Rightarrow I_d = 72000 - 66000 = 600 \text{ TL bulunur.}$$

2.yol:



$$100.360.x=(66000+x).150.20$$

$$\Rightarrow x = 6000\text{TL iskonto tutarı bulunur.}$$

4)Kredi değeri 48000 TL olan bir senet, vadesine 120 gün kala dış iskonto metoduna göre iskonto ettiriliyor. Bu işlemin karşılığında 42400 TL ele geçtiğine göre, hesaplamada yıllık % kaç iskonto oranı kullanılmıştır?

çözüm:

1.yol:

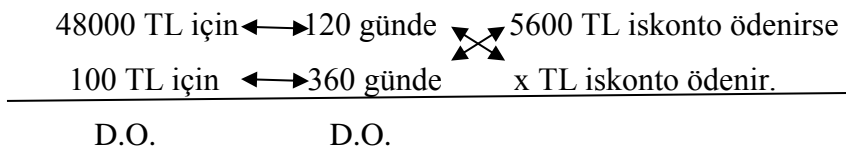
$$C=48000 \text{ TL} \quad n=120 \text{ gün} \quad P_d = 42400\text{TL} \quad t=?$$

$$P_d = \frac{C(360 - nt)}{360}$$

$$\Rightarrow 42400 = \frac{48000(360 - 120.t)}{360}$$

$$\Rightarrow t=0,35, \text{ yani } \%35 \text{ iskonto oranı uygulanmıştır.}$$

2.yol: $I_d = C - P_d \Rightarrow I_d = 48000 - 42400 = 5600\text{TL}$



$$48000.120.x=100.360.5600$$

$$\Rightarrow x = \frac{100.360.500}{48000.120} = 35$$

O halde, 100 TL için 360 günde 35 TL iskonto tutarı ödeniyorsa, hesaplamada kullanılan iskonto oranı yıllık %35'tir.

5)27000 TL kredi değerli bir senet %45 iskonto oranı üzerinden iskonto ettiriliyor. Dış iskonto metoduna göre hesaplama yapıldığına göre ve ödenen iskonto tutarı 1350 TL olduğuna göre, senet vadesinden kaç gün önce kırdırılmıştır?

çözüm:

1.yol: C=27000 TL t=0,45 I_d=1350TL n=?

$$I_d = \frac{C \cdot n \cdot t}{360}$$

$$\Rightarrow 1350 = \frac{27000 \cdot n \cdot 0,45}{360}$$

$$\Rightarrow n = \frac{1350 \cdot 360}{27000 \cdot 0,45} = 40 \text{ gün bulunur.}$$

2.yol:

100 TL için	←→	360 günde	↙ ↘	45 TL iskonto ödenirse
27000 TL için	←→	x günde	↙ ↘	1350 TL iskonto ödenir.
D.O.		D.O.		

$$100.360.1350 = 27000 \cdot x \cdot 45$$

$$\Rightarrow x = \frac{100.360.1350}{27000 \cdot 45} = 40 \text{ gün bulunur.}$$