

FAİZ HESAPLARI

Antisipe Faiz (Peşin Faiz)

Faiz tutarı sürenin başında ve baliğ üzerinden hesaplanır.

$$f = \frac{A.n.t}{1200 - (n.t)}$$

Örnek: Bir bankadan 8 ay sonra geri ödemek üzere kredi talebinde bulunuluyor. Banka yıllık %30 faiz oranı üzerinden faiz tutarını kestikten sonra 6000 lira ödeme yapıyor. Buna göre kesilen faiz tutarı ne kadardır?

$$f = \frac{A.n.t}{1200 - (n.t)} \implies f = \frac{6000.30.8}{1200 - (30.8)}$$

$$f = \frac{6000.240}{1200 - 240}$$

$$f = 1500 \text{ TL}$$

Örnek: Bir bankadan 6 ay vadeli 40000 TL kredi talebinde bulunulmuştur. Banka faiz tutarını peşin kestikten sonra 33000 lira ödeme yapmıştır. Buna göre bankanın uyguladığı faiz oranı % kaçtır?

40000 lira istenmiş banka kesinti yaptıktan sonra 33000 lira ödediğine göre kestiği faiz tutarı,

$$40000 - 33000 = 7000 \text{ liradır.}$$

$$f = \frac{A.n.t}{1200 - (n.t)} \implies 7000 = \frac{33000.n.6}{1200 - (n.6)}$$

içler dışlar çarpımı yapılırsa,

$$7000.[1200 - (6.n)] = 33000.n.6$$

İşlem kolaylığı açısından 100 ile sadeleştirirsek,

$$\frac{7000.[1200 - (6.n)]}{100} = \frac{33000.6.n}{100}$$

$$70[1200 - (6.n)] = 330.6.n$$

İfadesi bulunur. Buradan dağılma özelliği uygulayayıp denklem çözümü yapalım.

$$84000 - 420n = 1980.n$$

$$84000 = 1980.n + 420.n$$

$$84000 = 2400n \implies n = \frac{84000}{2400}$$

$$n = 35 \text{ bulunur.}$$

Çalışma Soruları

- 1) Bir tüccar tarafından yıllık %45 faiz oranı üzerinden bankaya yatırılan bir miktar para kaç ay sonra kendisinin 3 katı kadar faiz getirir?
- 2) Bir esnaf parasını %23 faiz oranı yerine % 28 faiz oranı üzerinden faize yatırmış olsaydı 6 ayda 245 lira daha fazla alacaktı. Buna göre yatırılan paranın tutarı nedir?
- 3) 4500 TL'nin % 35 faiz oranı üzerinden 3 ayda getireceği faiz başka bir bankaya 7 aylığına yatırılan aynı miktar para tarafından getiriliyor ise ikinci bankanın uyguladığı faiz oranı % kaçtır?
- 4) Bir tüccar tarafından bankaya yıllık %70 faiz oranı üzerinden 6 aylığına para yatırılıyor. Vade sonunda toplam 87.750TL olarak çekiliyor. Buna göre yatırılan para kaç TL'dir?
- 5) Bir tüccar tarafından bankaya 3 yıl vadeli 10.500 TL para yatırılmıştır. Banka %20 faiz oranı uyguladığına göre vade sonunda toplam kaç TL'ye ulaşır?
- 6) Bir bankadan 7 ay sonra geri ödemek üzere kredi talebinde bulunuluyor. Banka %63 faiz oranı üzerinden faiz tutarını kestikten sonra 15180 lira ödeme yapıyor. Buna göre kesilen faiz tutarı ne kadardır?

BİLEŞİK FAİZ

Basit faiz hesaplamasında faiz tutarı, faize ilk olarak yatırılan anapara üzerinden hesaplanmaktaydı. Bileşik faiz hesabı uzun vadeli yatırımlarda uygulanan bir hesap yöntemidir. Bu hesaplamada sermayenin sabitliği ortadan kalkar. Yani her dönem sonunda hesaplanan faiz ilk başta yatırılan anaparaya eklenerek bir sonraki döneme anapara olarak yatırılır. Dolayısıyla basit faizde sadece anaparaya faiz işletilirken bileşik faizde faize faiz işletilmektedir.

Bileşik faiz hesaplaması aylık, 2, 4 veya 6 aylık dönemler itibariyle hesaplanıyor ise buna kesikli bileşik faiz, anlık olarak hesaplanıyor ise sürekli bileşik faiz hesaplaması denir.

Kesikli Bileşik Faiz Hesaplaması

Bileşik faiz formülü;

$$B = Anapara.(1 + Faiz Oranı)^{Vade}$$

Kısaca

$$B = A.(1 + n)^t$$

B : Gelecek değer(baliğ)

A : Şimdiki değer (bugünkü değer- anapara)

n : Dönemlik faiz oranı

t : Dönem sayısı

Faiz oranı yüzdelik değer cinsinden alınır. Örneğin %3= 0,03 gibi Kesikli bileşik faizde faiz tutarı hesaplanmak isteniyorsa formül; $F = B - A$ 'dır.

$B = A.(1 + oran)^t$ idi. Buradan;

$F = A.(1 + Oran)^t - A$ yazılabilir. Formülü düzenlersek;

$$F = A. \left[(1 + oran)^t - 1 \right]$$

olur.Şimdiki değer yani A hesaplanmak isteniyorsa;

$$A = \frac{B}{(1 + n)^t} \text{ olur.}$$

Örnek: 5000 liralık bir kredi kartı borcu 4 ay sonra faizi ile birlikte kaç TL olur ?

(Banka %6,5 bileşik faiz uygulamaktadır.)

$B = A.(1 + n)^t$ formülünden verilenleri yerine yazarsak,

$$B = 5000.(1 + 0.065)^4$$

$$B = 5000.1,065^4 \quad (1,065^4 \cong 1,286)$$

$$B = 5000.1,286 \implies B = 6430 \text{ TL olarak bulunur.}$$

Örnek: 6500 liralık kredi kartı borcu olan Bay X borcunu 5 ay sonra ödüyor. Banka aylık % 2,26 bileşik faiz uyguladığına göre Bay X 5 ay sonra kaç lira ödeme yapmış olur?

$$B = A.(1+n)^t$$

$$B = 6500.(1+0,0226)^5$$

$$B = 6500.(1,0226)^5 \quad (1,0226^5 \cong 1.118)$$

$$B = 6500.1,118 \implies B = 7267 \text{ TL olur.}$$

Örnek: Ahmet Bey kredi kartı borcunu 3 ay gecikmeli olarak 7194 TL olarak ödemiştir. banka aylık % 6,25 bileşik faiz uyguladığına göre Ahmet Bey'in borcu ne kadardı?

$$A = \frac{B}{(1+n)^t}$$

$$A = \frac{7194}{(1+0,0625)^3}$$

$$A = \frac{7194}{(1.0625)^3} \quad (1,0625^3 \cong 1.199)$$

$$A = \frac{7194}{1.199} \implies A = 6000 \text{ TL olarak bulunur.}$$

Örnek: %4 bileşik faizden 4 aylığına bankaya yatırılan bir miktar para dört ay sonra 5850 liraya ulaştığına göre yatırılan para ne kadardır?

$$A = \frac{B}{(1+n)^t}$$

$$A = \frac{5850}{(1+0.04)^4}$$

$$A = \frac{5850}{1,04^4} \quad (1,04^4 \cong 1,169)$$

$$A = \frac{5850}{1.169} \Rightarrow A = 5004,27 \text{ olarak bulunur.}$$

Örnek: 9 ay sonra 7496,25 TL elde edebilmek için bugün için bankaya kaç TL yatırılmalıdır? (Banka %8 bileşik faiz uygulamaktadır)

$$A = \frac{B}{(1+n)^t}$$

$$A = \frac{7496,25}{(1+0,08)^9}$$

$$A = \frac{7496,25}{1,08^9} \quad (1,08^9 \cong 1,999)$$

$$A = \frac{7496,25}{1,999} \Rightarrow A = 3750 \text{ TL olarak bulunur.}$$

Örnek: Peşin fiyatı 70.000 TL olan bir ev 30 ay vadeli yıllık % 60 faiz oranıyla ve her ay faizlendirmeye 300.000 TL' ye alınabilecektir. Buna göre ev peşin mi yoksa vadeli mi alınmalıdır.

Not: Buradaki 300000 TL paranın gelecekteki değeridir. Bu paranın bugünkü değerini hesaplayacak olursak;

Faiz oranı yıllık %60 ve 30 ay vadeli olduğuna göre aylık faiz oranı $60/12=5$ o halde aylık faiz oranı % 5 tir.

$$A = \frac{B}{(1+n)^t}$$

$$A = \frac{300000}{(1+0,05)^{30}}$$

$$A = \frac{300000}{1,05^{30}} \quad (1,05^{30} \cong 4,322)$$

$$A = \frac{300000}{4,322} \Rightarrow A \cong 69412,31 \text{ TL olur ki}$$

69412,31 < 70000 olduğundan ev vadeli almak daha uygundur

Örnek: Bir bankaya yıllık %40 faiz oranı üzerinden 3 yıllığına bileşik faize yatırılan 6000 TL para süre sonunda ne kadar faiz getirir?

$$B = A(1+n)^t \text{ olur.}$$

$$B = 6000.(1+0,40)^3$$

$$B = 6000.1,40^3 \quad (1,40^3 \cong 2,744)$$

$$B = 6000.2,744 \Rightarrow B = 16464 \text{ TL olur ki}$$

$$f = B - A \text{ formülünden}$$

$$f = 16464 - 6000 \Rightarrow f = 10464 \text{ TL bulunur.}$$

Çalışma Soruları

1) Yıllık %60 faiz oranı ile alınan 50 000 TL tutarındaki kredi için banka tarafından peşin faiz kesildikten sonra 45 000 TL ödenmiştir. Buna göre kredi kaç gün sonra geri ödenecektir? (KPSS 2003)

- A) 150 B) 144 C) 90 D) 72 **E) 60**

2) 100 000 TL'nin %20'den 90 günlük faizi, 120 000 TL'nin %20'den kaç aylık faize eşittir? (KPSS 2004)

- A) 1 B) 1.5 C) 2 **D) 2.5** E) 3

3) Bir adam parasını yıllık %40 faiz oranı yerine, yıllık %45 faiz oranı üzerinden bankaya yatırmış olsaydı, yılda 150 TL daha fazla faiz geliri elde edecektir. Buna göre adamın parası kaç liradır?

- A) 3750 B) 4200 C) 3750 D) 3000 E) 4350

4) 8 000 YTL faizi, yıllık %20 faiz oranı üzerinden 120 günde getiren anapara tutarı kaç YTL'dir? (KPSS 2005)

A) 24 000 B) 40 000 C) 96 000 D) 120 000 E) 160 000

5) Yıllık %60 faiz oranı ile alınan 50 000 TL tutarındaki kredi için banka tarafından peşin faiz kesildikten sonra 45 000 TL ödenmiştir. Buna göre kredi kaç gün sonra geri ödenecektir? (KPSS 2003)

A) 150 B) 144 C) 90 D) 72 E) 60

İSKONTO HESAPLARI

İskonto, bir senedin vadesinden önce nakde çevrilmesi durumunda yapılan kesintiye verilen isimdir. Ticari hayatta satın alınan mal ve hizmetlerin karşılığında nakit para yerine bazen ticaret senedi verilir. Alacaklı bu senedi üzerinde yazılı olan tarihten önce paraya çevirmek isteyebilir. Bu durumda senedi bir bankaya vererek belli bir bedel karşılığında paraya çevirebilir. Bu işleme senet kırdırma da denilmektedir. Gündelik hayatta indirim anlamında da kullanılan iskonto, faizin tam tersidir. Faiz bugünkü elde bulunan paranın gelecekte kazandıracağı getiriye ifade ederken iskonto da gelecekte elde edilecek paranın bugünden kullanılması karşılığında katlanması gereken kesintiyi ifade eder.

İskonto hesaplarında kullanılacak bazı kavramlar şunlardır.

Nominal Değer (ND): Senedin (menkul kıymetin) üzerinde yazılı olan tutardır. Kredi değeri, itibari değer veya gelecek değer adı da verilmektedir. İskonto işlemi bu değer üzerinden yapılır.

Peşin Değer (PD): Nominal değerden iskonto tutarının düşülmesi neticesinde elde edilen tutardır. Bugünkü değer, şimdiki değer veya tasarruf değeri adı da verilir.

İskonto tutarı (İT): Senet kırdırma işleminden sonra kredi kurumunun aldığı miktardır. Nominal değer ile peşin değer arasındaki farktır.

İskonto oranı (n): Kredi kurumunun uyguladığı faiz oranı olup, nominal değer in belli bir yüzdesini ifade eder

Vade (t): (Vadeye kalan süre): İskonto işlemlerinde tıpkı faiz işlemlerinde olduğu gibi bir zaman aralığı söz konusudur. Vadeye kalan süre olarak adlandırılan bu zaman

aralığı, alacak hakkının doğduğu tarih ile iskonto işleminin yapıldığı tarih arasındaki zaman dilimine eşittir.

İskonto işlemleri basit iskonto ve bileşik iskonto olmak üzere ikiye ayrılır.

BASİT İSKONTO

Gelecekte alacaklılık hakkı sağlayan bir menkul kıymetin(senedin), bugünkü değer üzerinden hesaplanan iskonto tutarına iç iskonto denmektedir. İç iskonto işlemlerinde kullanılan iskonto oranı da, basit iskonto oranı olabileceği gibi bileşik iskonto oranı da olabilmektedir. Basit İç İskonto İskonto Tutarı peşin değer üzerinden hesaplanır.

$$iT = \frac{ND.n.t}{100 + n.t} \quad \text{vade yıl ise,}$$

$$iT = \frac{ND.n.t}{1200 + n.t} \quad \text{vade ay ise,}$$

$$iT = \frac{ND.n.t}{36000 + n.t} \quad \text{vade gün ise,}$$

formülleri ile hesaplanır

ND: Nominal Değer

İT: İskonto tutarı

n: Uygulanan faiz oranı(iskonto oranı)

t: Vade

PD: Peşin değer

Örnek: 66000 lira nominal değerli bir senet vadesine 6 ay kala yıllık %20 faiz oranından kırdırılıyor. Senedin iskonto tutarını ve peşin değerini hesaplayınız?

ND=66000

$$t=6 \text{ ay} \longrightarrow iT = \frac{ND.n.t}{1200 + n.t} \quad (\text{vade ay olduğu için})$$

$$n=\%20 \quad = \frac{66000.20.6}{1200 + 20.6}$$

$$IT=? \quad = \frac{66000.120}{1320}$$

= 6000 TL olarak hesaplanır.

İskonto tutarı = Nominal Değer – Peşin Değer

$$IT = ND - PD$$

Olurki bu formlünden peşin değeri buluruz.Buna göre ;

$$PD = ND - IT$$

$$= 66000 - 6000$$

= 60000 TL peşin değer bulunur.